

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

**NODO DI ROMA
PRG DI ROMA TUSCOLANA**

PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

Relazione Generale

SCALA:

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

NR2E 00 R 69 RG TA0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzazio - Data
A	Emissione Esecutiva	F. Rocchi	Aprile 2021	D. Bensaadi	Aprile 2021	T. Paoletti	Aprile 2021	S. Padulosi
B	Emissione Esecutiva	F. Rocchi	Maggio 2021	D. Bensaadi	Maggio 2021	T. Paoletti	Maggio 2021	S. Padulosi

File: NR2E00R69RGTA0000001B.doc

n. Elab.:

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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	2 di 42

INDICE

1	PREMESSA	4
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
2.1	NORMATIVA REGIONALE.....	8
3	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	10
4	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	11
5	BILANCIO DEI MATERIALI	11
6	CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI (GESTIONE NEL REGIME DEI RIFIUTI)	12
6.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO.....	12
6.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI TERRENO.....	15
6.3	SINTESI DEI RISULTATI DELLE ANALISI DI TERRENI.....	18
7	CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO	21
7.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI BALLAST.....	21
7.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI BALLAST.....	22
7.3	SINTESI DEI RISULTATI DELLE ANALISI DEL BALLAST.....	24
8	EDIFICI OGGETTO DI DEMOLIZIONE	26
8.1	EDIFICIO "EX MENSA".....	27
8.2	EDIFICIO "SQUADRA PONTI".....	28
8.3	EDIFICIO "RIMESSA (EX OMART)".....	29
8.4	EDIFICIO "IDROTERMICA E AREA MECCANIZZATA".....	30
8.5	EDIFICIO "VECCHIO CASELLO".....	31
9	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA (RIFIUTI)	32
9.1	GESTIONE DEI MATERIALI NEL REGIME DEI RIFIUTI.....	32
9.2	CARATTERIZZAZIONE E GESTIONE IN CORSO D'OPERA.....	34

ALLEGATI

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	Nodo di Roma					
	PRG di Roma Tuscolana					
	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	3 di 42

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

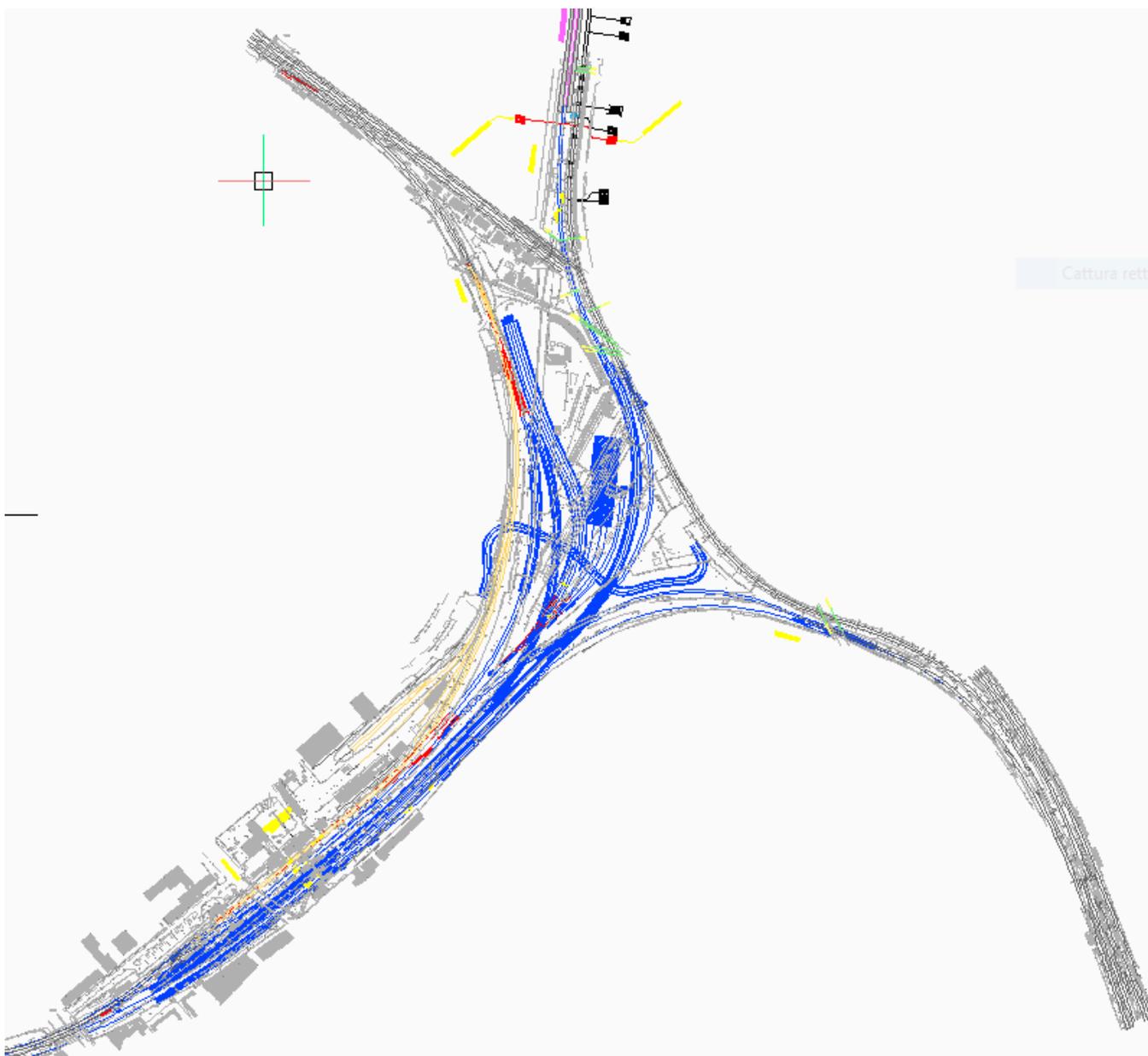
Allegato E: Documentazione fotografica completa relativa agli edifici oggetto di demolizione

1 PREMESSA

Oggetto del presente Progetto di Fattibilità Tecnica Economica è il PRG di Roma Tuscolana.

Il progetto ha lo scopo di realizzare un nuovo collegamento ferroviario tra le Stazioni di Roma Tuscolana e Roma Tiburtina con allaccio alla linea indipendente Roma Tiburtina – Roma Casilina per il traffico merci/viaggiatori, e di ridefinire il flusso transitante nella Stazione Tuscolana al fine di ridurre e/o evitare interferenze con il flusso proveniente dai seguenti collegamenti:

- Roma Ostiense – Roma Tiburtina;
- Roma Ostiense – Roma Casilina;
- Roma Ostiense – Roma Termini.



	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	5 di 42

Nel presente elaborato 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 ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed eventualmente come sottoprodotto sia internamente al progetto che in siti esterni. Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno e pietrisco ferroviario all'interno delle aree oggetto di intervento, in particolare in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione e rimozione dei materiali stessi, mediante l'utilizzo di mezzi manuali e meccanici; tali campioni sono poi stati sottoposti alle seguenti analisi di laboratorio:

- 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.Lgs. n. 36 del 13/01/2003);

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.

Per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017, si rimanda all'elaborato "Piano di Utilizzo dei materiali di scavo" (NR2E00R69RGTA0000002A).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 6 di 42

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 Legislativo del 26 settembre 2020, n.116** “Modifica sostanziale alla parte IV del **Testo Unico Ambientale** ridisegnando le regole sui rifiuti in attuazione delle direttive Ue meglio note come “Pacchetto Economia Circolare”;
- **Decreto Legislativo del 03 settembre 2020, n.121** “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)”;
- **Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120** - “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- **Legge del 11 novembre 2014, n. 164** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - “Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”;
- **Legge del 11 agosto 2014, n. 116** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché' per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120** - competenze e funzionamento dell'Albo Gestori Ambientali;
- **Decreto Legge 31 maggio 2014, n. 83 (c.d. Decreto Cultura)** - recante “Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo”;
- **Decreto Legge 31 agosto 2013 n. 101** - termine iniziale di operatività del SISTRI al 1° ottobre 2013;
- **Legge del 9 agosto 2013, n. 98** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- **Legge del 24 giugno 2013, n. 71** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE”;

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	7 di 42

- **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 (SISTR1)";
- **Decreto 14 febbraio 2013, n. 22** "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184 - ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni";
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 gennaio 2013** – derubricazione SIN;
- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale";
- **Decreto Ministeriale 22 dicembre 2010** - "Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti";
- **Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205** - "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive";
- **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128** - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- **Legge 27 febbraio 2009, n. 13** - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente";
- **Legge 28 gennaio 2009, n. 2** - "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale";
- **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4** - "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- **Decreto 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;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	8 di 42

- **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;
- **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 Lazio

- **D.G.R. 09.12.2014 n. 864** "Abrogazione della D.G.R. n. 19/2006 e contestuale approvazione delle nuove procedure per il rilascio dell'autorizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento o recupero di rifiuti e dei nuovi criteri per lo svolgimento delle singole campagne di attività nel territorio regionale, ex art. 208, comma 15, D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.".
- **D.C.R. 24.07.2013 n. 8**, "Piano di gestione dei rifiuti nel Lazio – Revoca dello scenario di controllo e del relativo schema di flusso".
- **D.G.R. 18.04.2008 n. 239**, "Prime linee guida agli uffici regionali competenti, all'Arpa Lazio, alle Amministrazioni Provinciali e ai Comuni, sulle modalità di svolgimento dei procedimenti volti al rilascio delle autorizzazioni agli impianti di gestione dei rifiuti ai sensi del D. Lgs. 152/06 e della L.R. 27/98".
- **D.G.R. 26.01.2012 Lazio n. 34**, "Prime Linee Guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento di rifiuti inerti".
- **D.C.R. 18.01.2012 n. 14**, "Piano di gestione dei rifiuti nel Lazio".
- **Legge Regionale n. 23 del 5 dicembre 2006** Modifiche alla legge regionale 9 luglio 1998, n. 27 (Disciplina regionale della gestione dei rifiuti) e successive modifiche (B.U.R. Lazio n. 34 del 9 dicembre 2006).
- **Legge Regionale n. 26 del 2 settembre 2003** Modifica alla legge regionale 9 luglio 1998, n. 27 (Disciplina regionale della gestione dei rifiuti) e successive modifiche (B.U.R. Lazio n. 27 del 30 settembre 2003).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 9 di 42

- **Legge Regionale n. 42 del 10 settembre 1998** Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. (B.U.R. Lazio n. 27 del 30 settembre 1998, s.o. n. 3).
- **Legge Regionale n. 27 del 9 luglio 1998** Disciplina regionale della gestione dei rifiuti (B.U.R. Lazio n. 21 del 30 luglio 1998).
- **Legge Regionale n. 28 del 4 settembre 1997** Adeguamento della misura del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi per l'anno 1998 (B.U.R. Lazio n. 25 del 10 settembre 1997).
- **Legge Regionale n. 5 del 10 gennaio 1996** Modifica della legge regionale 22 maggio 1995, n. 38, concernente la disciplina regionale in materia di smaltimento dei rifiuti (B.U.R. Lazio n. 2 del 20 gennaio 1996).
- **Legge Regionale n. 38 del 22 maggio 1995** Disciplina regionale in materia di smaltimento dei rifiuti di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 e successive modificazioni ed integrazioni. Funzioni regionali, provinciali e comunali. (B.U.R. Lazio n. 15 del 30 maggio 1995).
- **Legge Regionale n. 77 del 7 giugno 1990** Disciplina per la raccolta, il trasporto, il deposito, la lavorazione e la commercializzazione dei grassi animali, dei residui della macellazione e dei relativi sottoprodotti destinati a scopi diversi dall'alimentazione umana e da quella zootecnica (B.U.R. Lazio n. 17 del 20 giugno 1990).
- **Legge Regionale n. 53 del 11 dicembre 1986** Disciplina regionale in materia di smaltimento dei rifiuti di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915. (B.U.R. Lazio n. 35 del 20 dicembre 1986, s.o. n. 1 del 22/12/1986).
- **Legge Regionale n. 71 del 19 novembre 1983** Prima disciplina regionale in materia di smaltimento dei rifiuti solidi ed interventi finanziari per la realizzazione delle relative opere nei comprensori di «Cassino-Formia-Gaeta» e dei «Castelli Romani» (B.U.R. Lazio n. 34 del 10 dicembre 1983).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	10 di 42

3 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il PRG di Roma Tuscolana, con lettera di incarico risalente al 2018, nel corso degli anni è stato caratterizzato da un susseguirsi di interlocuzioni con RFI e studi finalizzati ad ottimizzare le scelte progettuali, al fine di migliorare le funzionalità necessarie alla DCO e alla DTP.

A seguito di richieste da parte della committenza, all'interno del progetto sono state inserite necessità di altre funzionalità oggi presenti nell'impianto di Tuscolana (quali il NOC, la Diagnostica Nazionale, la Squadra Ponti, i Cantieri meccanizzati) le quali dovranno essere temporaneamente rilocate in altri impianti di Roma per tornare poi a Tuscolana al termine dei lavori.

Relativamente all'infrastruttura ferroviaria, l'intervento prevede la sistemazione del piano del ferro, fornendo la Stazione di n.°8 binari di corsa, con conseguente nuova configurazione dei binari:

- I – V: Linea Roma – Pisa;
- II: Binario per triangolazioni;
- III – IV: Linea merci Grosseto – Napoli
- VI – VII: Linea FL1;
- VIII: precedenza linea Roma Casilina/Roma Ostiense.

Inoltre, sono previste: la dismissione degli attuali deviatori e comunicazioni e conseguente realizzazione di nuove comunicazioni di collegamento, la dismissione di binari secondari in esercizio e la realizzazione di nuovi secondari ad uso nucleo manutentivo.

Sono stati inoltre previsti la realizzazione del nuovo piazzale del fascio binari di Roma Tuscolana e la realizzazione della nuova viabilità di accesso all'area del futuro fascio binari di Roma Tuscolana.

Ulteriore importante intervento nell'ambito della progettazione è l'adeguamento a STI PMR della Stazione. Attualmente la Stazione di RM Tuscolana è priva di alcun apprestamento necessario all'abbattimento delle barriere architettoniche. Tanto più che l'intervento in progetto, in stazione, il progetto quindi prevede di adeguare ad h=+0.55 dal p.f. tutti i marciapiedi ad eccezione di quello tra IV e V binario già adeguato dalla DTP, di prolungare il sottopasso pedonale di via Adria che attualmente dalla pubblica via serve unicamente il marciapiede tra IV e V binario, ed eventualmente adeguare anche il sottopasso esistente in asse al FV.

Per ulteriori dettagli sulle opere in progetto si rimanda agli elaborati specifici.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	11 di 42

4 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Per tutti i dettagli si faccia riferimento agli elaborati specialistici

5 BILANCIO DEI MATERIALI

In conformità a quanto previsto nella presente fase progettuale i materiali di risulta provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto siano 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 la produzione dei seguenti materiali di risulta:

- **321.985 m³** ca. di terre e rocce da scavo proveniente dalle opere di OO.CC, di cui:
 - 271.985 mc come esubero esterno da gestire come sottoprodotto per riutilizzi esterni al progetto;
 - 50.000 mc di terre e rocce da scavo per riutilizzo interno dalla stessa WBS;
- **80.322 m³** ca. di materiale proveniente dalle demolizioni e da gestire come rifiuto in conformità alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati.
- **51.625 m³** ca. di pietrisco ferroviario (*ballast*) da gestire come rifiuto conformemente alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati.
- **n. 2.470** traversoni in CAP dismessi da gestire come rifiuto ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati.
- **n. 27.500** traverse in CAP dismesse da gestire come rifiuto ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferiti ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati.
- **n. 6.900** traverse in legno anch'esse dismesse e da gestire come rifiuto ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. e conferite presso idonei impianti, come da normativa vigente.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	12 di 42

6 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI (GESTIONE NEL REGIME DEI RIFIUTI)

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. Come detto in precedenza, lo scopo è stato sia caratterizzarli per una gestione nel regime dei rifiuti, sia per un possibile riutilizzo interno al cantiere o esterno allo stesso come sottoprodotto.

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 di recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. e 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 dello stesso sia in fase progettuale che realizzativa.

Si riporta di seguito una breve sintesi dei risultati delle analisi condotte sui n. 6 campioni di terreno analizzati, mentre in **allegato A** le tabelle complete ed in **allegato B** i rapporti di prova.

6.1 Prelievo dei campioni di terreno

Le attività si sono svolte prelevando i campioni di terreno mediante l'utilizzo di mezzi manuali (trivella manuale per il terreno del rilevato ferroviario) o direttamente da cassetta catalogatrice nel caso di sondaggi; tali campioni sono poi stati sottoposti a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione e l'omologa rifiuto. Le attività si sono svolte a ottobre 2020. In dettaglio, sono stati prelevati un totale di n. 6 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) e di cui al D.Lgs. n. 36 (ammissibilità in discarica); nel dettaglio:

- n. 3 campioni di terre e rocce da scavo da cassetta catalogatrice relativamente ai sondaggi ambientali eseguiti, in particolare S3 (0,0-10,0 m), S7 (0,0-10,0 m) e S11 (0,0-3,0 m), e sottoposti a 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.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 (ammissibilità in discarica);
- n. 3 campioni di terre e rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario esistente (sub-ballast), tramite sondaggio manuale (0,0-1,0 m) nei punti P1, P2 e P3 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.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 (ammissibilità in discarica).

Nelle due immagini seguenti viene riportata l'ubicazione dei sondaggi ambientali campionati (S3, S7 e S11) e l'ubicazione dei punti di prelievo dei n. 3 campioni di terreno del rilevato ferroviario (P1, P2 e P3), che coincide con i punti di prelievo del pietrisco ferroviario per cui si rimanda al capitolo dedicato.

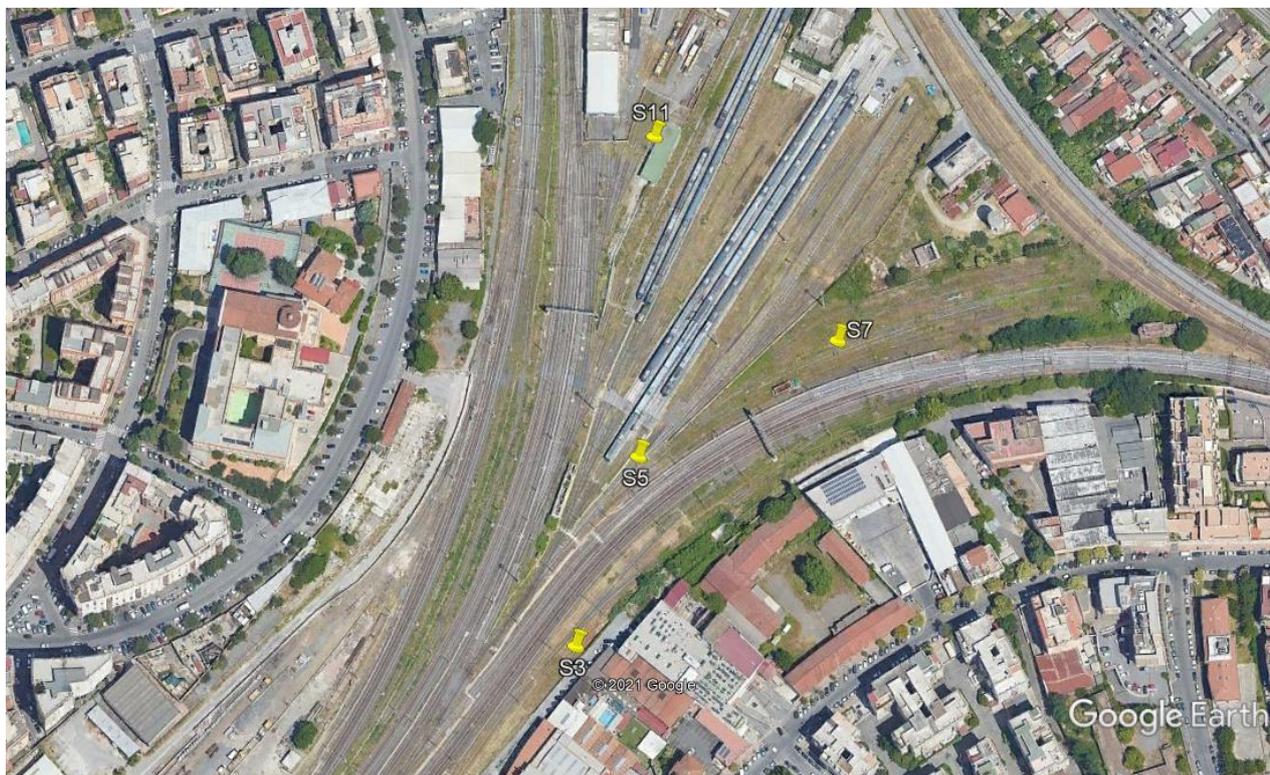


Figura 6-1 - Ubicazione dei sondaggi ambientali (S) campionati nell'area di intervento. Il sondaggio S5 è stato campionato solamente ai fini della caratterizzazione ambientale (cfr. capitoli successivi).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	14 di 42



Figura 6-2 - Ubicazione dei punti di campionamento del ballast (pietrisco ferroviario) e del sub-ballast (terreno dal rilevato ferroviario) coincidenti tra loro (punti denominati P).

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
20LA0041746	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P1 - Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo del rilevato ferroviario prelevato da sondaggio manuale (0,0–1,0 m) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0041747	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P2 - Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo del rilevato ferroviario prelevato da sondaggio manuale (0,0–1,0 m) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0041748	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P3 - Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo del rilevato ferroviario prelevato da sondaggio manuale (0,0–1,0 m) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0053697	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	S3 – Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo prelevate da sondaggio ambientale (0,0–10,0 m) PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 15 di 42

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
20LA0053699	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	S7 – Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo prelevate da sondaggio ambientale (0,0–10,0 m) PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0049372	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	S11 – Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo prelevate da sondaggio ambientale (0,0–3,0 m) PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a

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

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

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

6.2 Analisi sui campioni di terreno

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

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

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

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Antimonio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg

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

PARAMETRO	METODO	UM
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
FENOLI NON CLORURATI		
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
FENOLI CLORURATI		
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Endosulfan	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
ALTRE SOSTANZE		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Pres. - Ass.
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 18 di 42

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

6.3 Sintesi dei risultati delle analisi di terreni

Nella tabella seguente, si riporta una sintesi delle risultanze analitiche sui terreni riportate in **Allegato A** e riferite alle analisi sul tal quale e sull'eluato del test di cessione al fine di definire la corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni in regime di rifiuti.

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	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
Campione di rifiuto solido terreno dal rilevato ferroviario – P1	20LA0041746		Smaltibile in discarica per rifiuti:	Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto solido terreno dal rilevato ferroviario – P2	20LA0041747		<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a), b), c)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 19 di 42

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 terreno dal rilevato ferroviario – P3	20LA0041748	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> CER 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a)
Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale – S3	20LA0053697		<u>NON PERICOLOSI</u>	7.13-bis lettera a), b), c)
Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale – S7	20LA0053699		<u>INERTI</u>	7.13-bis lettera a)
Campione di rifiuto solido terreno da sondaggio ambientale – S11	20LA0049372		<u>INERTI</u>	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 tutti i campioni analizzati potrà essere smaltito come **rifiuti speciali non pericolosi con il codice C.E.R. 17.05.04**.
 - Il campione di rifiuto costituito da terreno del rilevato ferroviario *P3* evidenzia un **superamento** per il parametro Piombo rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 2.
Il campione di rifiuto costituito da terreno proveniente dal sondaggio ambientale *S3* evidenzia un **superamento** per il parametro Fluoruri rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 2.
Tutti i rimanenti campioni di rifiuto costituiti da Terre e Rocce da scavo (*P1*, *P2*, *S7* e *S11*) non evidenziano superamenti rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 2.
 - I campioni di rifiuto *P1*, *P2*, *P3*, costituiti da Terre e Rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario evidenziano il **superamento** del parametro TOC rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 4 (accettabilità in **discariche per rifiuti inerti**). Il campione *P1* evidenzia anche un **superamento** anche per il parametro Idrocarburi Totali, sempre relativamente ai limiti imposti dalla Tabella 4. Tutti i campioni *S3*, *S7* e *S11* costituiti da Terre e Rocce da scavo provenienti da sondaggi ambientali al di fuori del rilevato evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 4 (accettabilità in **discariche per rifiuti inerti**).
 - Tutti i campioni di rifiuto analizzati costituiti da Terre e Rocce da scavo evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 5 (accettabilità in **discariche per non pericolosi**) e Tabella 6 (accettabilità in **discariche per pericolosi**).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	20 di 42

- Inoltre, i campioni di rifiuto *P1* e *P2* costituiti da Terre e Rocce da scavo provenienti dal rilevato ferroviario e i campioni *S3* e *S11* costituiti da Terre e Rocce da scavo al di fuori del rilevato 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 dello stesso DM). Per lo stesso materiale è possibile effettuare il **recupero in regime ordinario** con autorizzazione unica, ex art.208 del D.Lgs.152/06 e s.m.i., i cui requisiti di ammissibilità sono contenuti nelle autorizzazioni dell'impianto di recupero scelto;
- I campioni *P3* e *S7* risultano **ammissibili solamente** alle **procedure semplificate** per attività 7.31-bis lettera a), a causa di **superamenti** rispettivamente dei parametri Piombo (*P3*) e COD (richiesta chimica ossigeno) (*S7*).

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti dalle 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.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	21 di 42

7 CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO

Le attività di caratterizzazione del ballast 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.

7.1 Prelievo dei campioni di ballast

L'attività di campionamento di n. 3 campioni di pietrisco ferroviario (*ballast*) è stata eseguita 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 9-1.

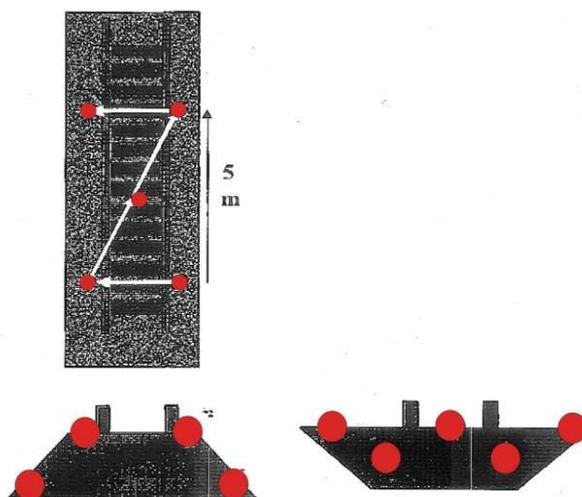


Figura 7-1 - Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

Nel dettaglio, sono stati prelevati:

- n. 3 campioni di pietrisco ferroviario nei punti denominati *P1*, *P2* e *P3*, 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.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 (ammissibilità in discarica).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	22 di 42

Per l'esatta ubicazione dei punti di campionamento del pietrisco ferroviario si rimanda alla figura 7-2. Come già anticipato, i punti di campionamento del ballast corrispondono esattamente con i punti di campionamento del terreno del rilevato ferroviario esistente (P1, P2 e P3).

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
20LA0041743	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P1 - Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0041744	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P2 - Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a
20LA0041745	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	P3 - Campione di rifiuto solido di pietrisco ferroviario (ballast) PROGETTO PRG Roma Tuscolana attività richiesta da ITALFERR s.p.a

7.2 Analisi sui campioni di ballast

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

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

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

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	EPA 9010C 2004 + EPA 9013A 2004 + EPA 9014 1996	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Xileni	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg

PARAMETRO	METODO	UM
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi leggeri C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/Kg S.S.
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
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) Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
ALTRE SOSTANZE		
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Presente-Assente
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 24 di 42

PARAMETRO	METODO	UM
Indice di rilascio	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	% p/p
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		
Antimonio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Arsenico TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Bario TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Berillio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cadmio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cobalto TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cromo TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Mercurio TC	EPA 6010D 2014	mg/l
Molibdeno TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Nichel TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Piombo TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Rame TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Selenio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Vanadio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Zinco TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Cianuro TC	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
Solfato TC	UNI EN ISO 10304:2009	mg/l
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l
DOC TC	UNI EN 1484:1999	mg/l
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	mg/l
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	mg/l
pH TC	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	mg/l

7.3 Sintesi dei risultati delle analisi del ballast

Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle risultanze analitiche sul pietrisco ferroviario riportate in **Allegato C** e riferite alle analisi sul tal quale e sull'eluato del test di cessione al fine di definire la corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni in regime di 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	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
Campione di rifiuto di pietrisco ferroviario (ballast) – P1	20LA0041743		Smaltibile in discarica per rifiuti:	Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
Campione di rifiuto di pietrisco ferroviario (ballast) – P2	20LA0041744	CER 17.05.08 ("pietrisco)	<u>NON PERICOLOSI</u>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98
			<u>NON PERICOLOSI</u>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 25 di 42

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 (ballast) – P3	20LA0041745	per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17.05.07")	<u>NON PERICOLOSI</u>	Previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del DM 05/02/98

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

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

- Il materiale proveniente da tutti i campioni analizzati potrà essere smaltito come **rifiuti speciali non pericolosi con il codice C.E.R. 17.05.08**.
 - Tutti campioni di rifiuto costituito da pietrisco ferroviario (ballast) non evidenziano superamenti rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 2.
 - Tutti i campioni di rifiuto *P1, P2, P3*, costituiti da pietrisco ferroviario evidenziano il **superamento** del parametro Idrocarburi Totali rispetto alle concentrazioni imposte dal D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003, Tabella 4 (accettabilità in **discariche per rifiuti inerti**).
 - Tutti i campioni di rifiuto costituiti da pietrisco ferroviario (ballast) evidenziano il **rispetto dei limiti** imposti dal D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003, Tabella 5 (accettabilità in **discariche per non pericolosi**) e Tabella 6 (accettabilità in **discariche per pericolosi**).
 - Per tutti i campioni di rifiuto costituito da pietrisco ferroviario si potrà valutare l'eventuale **recuperabilità previa verifica delle caratteristiche del rifiuto 7.11.2 del D.M. 05/02/98**.

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti dalle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire il ballast come rifiuto con codice CER 17.05.08 per il quale si possono prevedere tre diverse modalità di gestione a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Impianto di recupero;
- 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.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	26 di 42

8 EDIFICI OGGETTO DI DEMOLIZIONE

Il presente capitolo ha lo scopo di descrivere quanto osservato e rilevato durante i due sopralluoghi svolti presso gli edifici previsti in demolizione nell'ambito del progetto definitivo PRG Roma Tuscolana. Gli edifici sono in area di proprietà di RFI, nella zona tra la S.S.6 Casilina e via Tuscolana.

Sono stati eseguiti due sopralluoghi distinti:

- Il primo, in data 09 settembre 2020, che ha avuto come oggetto l'ispezione sia esterna che interna dell'edificio "ex mensa", dell'edificio "squadra ponti", dell'edificio "rimessa (ex OMART)" e dell'edificio "idrotermica e unità meccanizzata".
- Il secondo, eseguito successivamente in data 19 ottobre 2020, che ha permesso il sopralluogo nell'edificio "vecchio casello" adiacente all'edificio "idrotermica e unità meccanizzata".



Figura 8-1 - ubicazione su ortofoto (Google Earth) degli edifici da demolire.

Di seguito si riportano le osservazioni eseguite, corredate da parte della documentazione fotografica raccolta. Inoltre, in **allegato E** (documentazione fotografica) saranno riportate tutte le foto scattate durante i due sopralluoghi.

Scopo dei sopralluoghi è stata l'individuazione di eventuali criticità a livello di rifiuti da smaltire prima delle demolizioni (rifiuti presenti soprasuolo nelle aree adiacenti agli edifici) e dopo o durante le demolizioni stesse (presenza negli edifici di eventuali materiali pericolosi).

Gli edifici descritti nel seguito sono quelli che, in accordo con la Committenza, è stato possibile visitare durante i giorni di sopralluogo.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	27 di 42

8.1 Edificio “ex mensa”

L'edificio risulta in disuso ed attualmente abbandonato. Costruito in cemento armato e muratura.

All'interno sono sempre presenti l'impianto elettrico (prese, interruttori, luci), l'impianto di riscaldamento (termosifoni in ghisa), l'impianto di condizionamento (condizionatori a parete), l'impianto idraulico (sanitari nei bagni). Sono presenti infissi interni in vetro.

All'interno sono presenti anche molti materassi, vestiario, legname e suppellettili sparsi per tutti i locali.

All'esterno, nell'area adiacente l'edificio, sono presenti rottami di un motorino e di un furgoncino, di un generatore e di un frigorifero. Inoltre, vi sono diversi materiali accatastati, come pezzi di ferro, legname, e altro materiale sparso per le aree adiacenti.



Foto 1: interno di uno dei locali dell'edificio.

Foto 2: materiale accatastato all'esterno dell'edificio.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	28 di 42

8.2 Edificio “squadra ponti”

L'edificio risulta attualmente in uso, con uffici ed un magazzino. Costruito in cemento armato e muratura.

All'interno sono sempre presenti l'impianto elettrico (prese, interruttori, luci), l'impianto di riscaldamento (termosifoni in ghisa), l'impianto di condizionamento (condizionatori a parete), l'impianto idraulico (sanitari nei bagni), l'impianto antincendio. Sono presenti infissi interni in vetro ed è presente mobilio da ufficio (armadi, scrivanie, sedie). Nell'area adibita a magazzino è presente materiale e attrezzature di vario tipo.

All'esterno di questo edificio è presente l'area di manutenzione vetture, costituita da un binario su vasca di cemento armato. E' presente materiale ferroso e numerose attrezzature.



Foto 1: interno di uno dei locali dell'edificio adibito ad ufficio attualmente in uso.

Foto 2: materiale stoccato all'esterno dell'edificio.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 29 di 42

8.3 Edificio “rimessa (ex OMART)”

L’edificio risulta attualmente utilizzato come rimessa per le vetture ferroviarie. L’edificio è composto da tre capannoni uniti: il primo edificato negli anni 60, il secondo negli anni 80 e il terzo nei primi anni 2000. I primi due sono in cemento armato, muratura e mattoni, mentre la parte più recente è costituita da elementi in cemento armato prefabbricati.

All’interno sono presenti due differenti binari posti entrambi su una vasca di cemento armato per la manutenzione delle vetture. Sono presenti l’impianto elettrico (prese, interruttori, luci), l’impianto idraulico (sanitari nei bagni).



Foto 1: interno dell’edificio.

Foto 2: esterno dell’edificio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	30 di 42

8.4 Edificio “idrotermica e area meccanizzata”

L'edificio risulta attualmente in uso, con uffici ed un'area adibita a magazzino di materiali di vario genere. Costruito in cemento armato e muratura.

All'interno sono presenti l'impianto elettrico (prese, interruttori, luci), l'impianto di riscaldamento (termosifoni in ghisa), l'impianto di condizionamento (condizionatori a parete), l'impianto idraulico (sanitari nei bagni), l'impianto antincendio. Sono presenti infissi interni in vetro ed è presente mobilio da ufficio (armadi pieni, scrivanie, sedie). Nell'area magazzino presenti numerose attrezzature e altri materiali.

Nelle aree esterne presenti diversi materiali stoccato in taniche e barili.



Foto 1: interno di uno dei locali dell'edificio adibito a magazzino.

Foto 2: area esterna all'edificio.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	31 di 42

8.5 Edificio “vecchio casello”

L'edificio risulta attualmente in disuso. Costruito in cemento armato e muratura, con tetto in legno e infissi e porte in alluminio.

All'interno sono presenti l'impianto elettrico (prese, interruttori, luci), l'impianto di riscaldamento (termosifoni in ghisa), l'impianto idraulico (sanitari nei bagni). Tutte le stanze (uffici) risultano sgombrare. Si rileva la presenza nel sottotetto di due cassoni di accumulo acqua, integri ed in buono stato di conservazione, costituiti da materiale potenzialmente pericoloso (amianto).



Foto 1: interno di uno dei locali dell'edificio.

Foto 2: cisterne per acqua probabilmente costituite da amianto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	32 di 42

9 GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA (RIFIUTI)

Al fine di definire le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta in regime di rifiuto che saranno prodotti nel corso della realizzazione delle opere in progetto, sono state eseguite le indagini descritte nei precedenti capitoli su campioni di terreni e ballast.

I materiali di scavo saranno gestiti in parte in regime di rifiuti ed in parte come sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017 come già evidenziato in precedenza.

Le indagini sono state condotte 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. e della possibile loro gestione come sottoprodotti per riutilizzi sia interni che esterni al cantiere; 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.Lgs. n. 36 del 13/01/2003);

Considerando le tipologie e i 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** e classificati e inviati ad idoneo impianto di recupero/smaltimento ai sensi della parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.. Verrà comunque valutata la possibilità di gestire una parte degli stessi come sottoprodotto sia per riutilizzi interni al cantiere che esterni allo stesso.

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 privilegiato il conferimento in impianti autorizzati all'esecuzione delle operazioni di recupero ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi (operazioni "R" dell'Allegato C, Parte quarta del D. Lgs. n.152/2006 smi) e solo nel caso in cui non sussistano i presupposti economici e tecnici si farà ricorso al conferimento in impianti autorizzati alle operazioni di smaltimento ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 smi (operazioni "D" dell'allegato B, Parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 smi).

Per quanto concerne la gestione delle terre e rocce da scavo in regime di sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017, si rimanda all'elaborato "Piano di Utilizzo dei materiali di scavo" (NR4500R69RGTA0000002A).

9.1 Gestione dei materiali nel regime dei rifiuti

Nel presente paragrafo è stato descritto come si prevede di gestire i materiali di risulta in esubero e non eventualmente riutilizzabili nell'ambito della realizzazione delle opere in progetto.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	33 di 42

Come detto precedentemente, in totale saranno gestiti come rifiuti i seguenti materiali:

- Circa 51.625 mc di pietrisco per massicciate ferroviarie (CER 17.05.08)
- Circa 80.332 mc di materiale derivante da attività di demolizione (CER 17.09.04)
- n. 2.470 traversoni in CAP (CER 17.09.04)
- n. 27.500 traverse in CAP (CER 17.09.04)
- n. 6.900 traverse in legno (CER 17.02.04)

Inoltre saranno gestite nel regime dei rifiuti le terre scavate dai rilevati attualmente esistenti (i cui mc non sono ad oggi noti).

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..

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 afferenti al rilevato ferroviario (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dei risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 30 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 10 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 60 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle terre e rocce da scavo esterne al rilevato ferroviario (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dei risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 25 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 25 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 50 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast come pietrisco ferroviario tolto d'opera (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 10 %;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 10 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del materiale derivante dalle attività di demolizione di edifici esistenti (CER 17.09.04) sono state ipotizzate le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 50 %;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	34 di 42

- Discarica per rifiuti inerti: 50 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle traverse e traversoni in CAP (CER 17.09.04) sono state ipotizzate le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 50 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 50 %.

Le traverse in legno saranno gestite come da normativa vigente.

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

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	QUANTITATIVO TOTALE	IMPIANTI DI RECUPERO	DISCARICA INERTI	DISCARICA NON PERICOLOSI
Terre e rocce da scavo (mc)	(*)			
Ballast (mc)	51.625	41.300	5.162,5	5.162,5
Demolizioni (mc)	80.332	40.166	40.166	-
TOTALE	131.957	81.466	45.328,5	5.162,5
Traverse/traversoni in CAP (n.)	29.970	14.985	14.985	-
Traverse in legno (n.)	6.900	Come previsto da normativa vigente		
TOTALE	36.870	14.985	14.985	-

(*): come detto in precedenza, verranno gestite nel regime dei rifiuti le terre scavate dai rilevati esistenti il cui volume non è ad oggi noto.

Si precisa, infine, che con riferimento alle terre e rocce da scavo, 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.

9.2 Caratterizzazione e gestione in corso d'opera

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.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	35 di 42

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.Lgs. 121/2020) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.

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

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

Per quanto concerne il quantitativo dei campioni di rifiuti da prelevare ed analizzare, si dovrà fare riferimento alla normativa vigente, prevedendo il prelievo e l'analisi di almeno n. 1 campione rappresentativo per ogni tipologia di rifiuto prodotto e per ogni sito di provenienza.

Ipotizzando un campionamento minimo **ogni 5.000 mc** di materiali, il numero indicativo di campioni che allo stato attuale si prevede di formare sono riepilogati nella seguente tabella.

Tabella 9-2 – Riepilogo numero campioni di materiali di risulta prelevati

Produzione specifica Metodologia di scavo		CAMPIONI
Tipologia	Volume [mc] (*)	
Terre e Rocce da scavo	(*)	(*)
Demolizioni	80.332	17

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	36 di 42

Produzione specifica Metodologia di scavo		CAMPIONI
Tipologia	Volume [mc] (*)	
Ballast	51.625	11
TOTALE: almeno 28 campioni		

(*): come detto in precedenza, verranno gestite nel regime dei rifiuti le terre scavate dai rilevati esistenti il cui volume non è ad oggi noto.

Analisi dei materiali di risulta in corso d'opera

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

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

Metalli: Cd, Cr tot, CrVI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn;

BTEX;

IPA;

Alifatici clorurati cancerogeni;

Alifatici clorurati non cancerogeni;

Alifatici alogenati cancerogeni;

Fitofarmaci;

DDD, DDT, DDE;

Idrocarburi (C<12 e C>12);

Oli minerali C10 - C40;

TOC;

Composti organici persistenti.

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

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

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

Metalli: Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr tot, Pb, Se, Hg;

Elementi inorganici: Nitrati, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Cianuri;

pH;

COD;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA					
	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	37 di 42

Amianto.

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

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

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

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

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

In caso di smaltimento presso discariche (D1) verranno verificati i criteri di ammissibilità ai sensi del D.Lgs. 36/2003 come modificato e integrato dal D.Lgs. 121/2020 mediante esecuzione del Test di Cessione previsto dal suddetto decreto. Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

Metalli: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn;

Elementi inorganici: Fluoruri, Cloruri, Solfati;

Indice fenolo;

DOC;

TDS.

I risultati delle analisi sull'eluato verranno posti a confronto con i limiti di ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche: inerti, non pericolosi, pericolosi per stabilire il sito di destinazione finale dei rifiuti.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 38 di 42

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

RDP	20LA0041746	20LA0041747	20LA0041748
Data prelievo	08/09/2020	08/09/2020	08/09/2020
Descrizione	Campione di rifiuto solido - P1	Campione di rifiuto solido - P2	Campione di rifiuto solido - P3

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.			
Parametro	UM				tab.4			
pH	upH	7,6	8,6	7,1				
Residuo secco a 105°C	%p/p	94	91	93				
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	9,1	5,3	3,7	3,0			
METALLI								
Antimonio	mg/kg	160	9,4	6,6				
Arsenico	mg/kg	33	30	21				
Berillio	mg/kg	< 4,9	< 5	5				
Cadmio	mg/kg	< 4,9	< 5	< 5				
Cobalto	mg/kg	< 4,9	10	17				
Cromo (VI)	mg/kg	< 4,9	16	25				
Cromo totale	mg/kg	< 1,9	< 2,8	< 5,0				
Mercurio	mg/kg	< 0,49	< 2	< 2				
Nichel	mg/kg	5,6	21	28				
Piombo	mg/kg	100	130	260				
Rame	mg/kg	94	260	300				
Selenio	mg/kg	< 4,9	< 5	< 5				
Stagno	mg/kg	< 4,9	23	6,6				
Tallio	mg/kg	9,8	6,5	6,6				
Vanadio	mg/kg	23	68	140				
Zinco	mg/kg	230	140	190				
COMPOSTI INORGANICI								
Cianuri liberi	mg/kg	< 1	< 1	< 1				
Fluoruri	mg/kg	0,82	1,1	0,64				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI								
Benzene	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Stirene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Toluene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,012	< 0,014	< 0,018				
o - Xilene	mg/kg	< 0,012	< 0,014	< 0,018				
Xilene	mg/kg	< 0,012	< 0,014	< 0,018				
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,012	< 0,014	< 0,018	6			
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Benzo (a) antracene	mg/kg	1	0,61	0,17				
Benzo (a) pirene	mg/kg	1	0,76	0,24				
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	1,4	0,74	0,31				
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	0,99	0,59	0,27				
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	0,8	0,59	0,3				
Crisene	mg/kg	2	0,89	0,37				
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	0,14	0,2	0,06				
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018				
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	0,18	0,31	0,069				
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	0,062	0,079	< 0,018				
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018				
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	0,62	0,49	0,24				
Pirene	mg/kg	1,3	1	0,37				
Sommatoria IPA	mg/kg	12	7,5	3				
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
Clorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Diclorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Triclorometano (Cloroformio)	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Cloruro di Vinile	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
1,2 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
1,1 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
1,1 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,2 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,1,1 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,2 - Dicloropropano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
ALIFATICI AIOGENATI CANCEROGENI								
Tribromometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
1,2 - Dibromoetano	mg/kg	< 0,0012	< 0,0014	< 0,0018				
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
Bromodichlorometano	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089				
IDROCARBURI								
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,29	< 0,35	< 0,43				
Idrocarburi C>12	mg/kg	460	340	310				
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	580	420	390	500			
NITROBENZENI								
Nitrobenzene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018				
1,2 - Dinitrobenzene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018				

Cloronitrobenzeni	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
CLOROBENZENI				
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,0061	< 0,0072	< 0,0089
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,038	< 0,035	< 0,035
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
FENOLI NON CLORURATI				
Fenolo	mg/kg	0,13	< 0,017	0,11
Metilfenolo (o-)	mg/kg	< 0,038	< 0,035	< 0,035
Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/kg	< 0,18	< 0,17	< 0,16
FENOLI CLORURATI				
2 - Clorofenolo	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
2,4 - Diclorofenolo	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018
Pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,038	< 0,035	< 0,035
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	< 18	< 17	< 16
AMMINE AROMATICHE				
Anilina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Difenilammina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
m-Anisidina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
o-Anisidina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
p-Toluidina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
p-Anisidina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Aldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Atrazina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Clordano	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Clordecone	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 600	< 600	< 600
Dieldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endosulfan	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Endosulfan (alfa)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endosulfan (beta)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Eptacloro	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20	< 20
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0093	< 0,0091	< 0,0052
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Isodrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Mirex	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Toxafene	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
POLICLOROBIFENILI				
Sommatoria PCB	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB28	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB52	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB77	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB81	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB95	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB99	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB101	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB105	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB110	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB114	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB118	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB123	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB126	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB128	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB138	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB146	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB149	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB151	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB153	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB156	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB157	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB167	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB169	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB170	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB177	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB180	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB183	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB187	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB189	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016

DIOSSINE E FURANI							
Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			
ALTRE SOSTANZE							
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018			
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 3,8	< 3,5	< 3,5			
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,27	< 0,38	< 0,24			
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	< 1	< 1	< 1			
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente	Assente			
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA							
					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
					tab.2	tab.5	tab.6
Residuo secco a 105°C	%p/p	94	91	93			
pH	upH	7,9	8	8,3			
Conducibilità	µS/cm	54	91	107			
Arsenico	mg/l	0,0061	0,0051	0,0045	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	0,0078	< 0,0050	< 0,0050	0,05	1	7
Rame	mg/l	0,02	0,015	0,026	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,04	1	4
Piombo	mg/l	0,0082	0,0038	0,06	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	0,0013	0,0024	0,00056	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	0,03	< 0,020	0,026	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	1	0,93	0,38	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	0,11	0,23	0,22	1	15	50
Solfati	mg/l	1,2	1,3	0,48	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	190	95	120	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	7	4,7	5,1	50	100	100
TEST CESSIONE RECUPERO							
					D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.		
					All.3		
Conducibilità	µS/cm	210	170	98			
Nitrati	mg/l	1,1	3,4	0,69	50		
Fluoruri	mg/l	0,11	0,23	0,22	1,5		
Solfati	mg/l	1,2	1,3	0,48	250		
Cloruri	mg/l	1	0,93	0,38	100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1		
Rame	mg/l	0,02	0,015	0,026	0,05		
Zinco	mg/l	0,03	< 0,020	0,026	3		
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40	< 0,40	10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	250		
Nichel	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	10		
Vanadio	µg/l	5,6	6,6	7,1	250		
Arsenico	µg/l	6,1	5,1	4,5	50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5		
Cromo totale	µg/l	7,8	< 5,0	< 5,0	50		
Piombo	µg/l	8,2	3,8	60	50		
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10		
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10	< 10	30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	22	17	20	30		
pH	upH	7,85	8,02	8,25	5,5	12	

Rifiuto:	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO
CER Rifiuto:	17.05.04	17.05.04	17.05.04
Ciclo produttivo:	Terreni provenienti da rilevato ferroviario	Terreni provenienti da rilevato ferroviario	Terreni provenienti da rilevato ferroviario
Smaltibile in discarica per rifiuti:	non pericolosi	non pericolosi	non pericolosi
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.31bis del DM 05/02/99 lettera a) b) c)	7.31bis del DM 05/02/99 lettera a) b) c)	7.31bis del DM 05/02/99 lettera a)

Codice RdP	20LA0041746	20LA0041747	20LA0041748
Descrizione campione:	Campione di rifiuto solido - P1	Campione di rifiuto solido - P2	Campione di rifiuto solido - P3

RDP	20LA0053697	20LA0053699	20LA0049372
Data prelievo	02/11/2020	02/11/2020	13/10/2020
Descrizione	Campione di rifiuto solido - S3 (0,0-10,0 m)	Campione di rifiuto solido - S7 (0,0-10,0 m)	Campione di rifiuto solido - S11 (0,0-3,0 m)

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.			
Parametro	UM				tab.4			
pH	upH	8,6	8,4	6,8				
Residuo secco a 105°C	%p/p	77	78	87				
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	0,54	< 0,45	< 0,67	3,0			
METALLI								
Antimonio	mg/kg	< 3,7	< 4,0	6,6				
Arsenico	mg/kg	27	21	21				
Berillio	mg/kg	6,6	7	5				
Cadmio	mg/kg	< 3,7	< 4,0	< 5				
Cobalto	mg/kg	18	17	17				
Cromo (VI)	mg/kg	8,2	4,9	25				
Cromo totale	mg/kg	< 4,2	< 3,6	< 5,0				
Mercurio	mg/kg	< 0,37	< 0,40	< 2				
Nichel	mg/kg	17	14	28				
Piombo	mg/kg	110	87	260				
Rame	mg/kg	150	120	300				
Selenio	mg/kg	< 3,7	< 4,0	< 5				
Stagno	mg/kg	6,9	< 4,0	6,6				
Tallio	mg/kg	5,1	5,2	6,6				
Vanadio	mg/kg	160	140	140				
Zinco	mg/kg	96	62	190				
COMPOSTI INORGANICI								
Cianuri liberi	mg/kg	< 1	< 1	< 1				
Fluoruri	mg/kg	8,2	6,5	0,64				
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI								
Benzene	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Stirene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Toluene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,013	< 0,012	< 0,018				
o - Xilene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,018				
Xilene	mg/kg	< 0,013	< 0,012	< 0,018				
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,012	< 0,014	< 0,018	6			
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI								
Benzo (a) antracene	mg/kg	0,17	< 0,031	0,17				
Benzo (a) pirene	mg/kg	0,25	< 0,031	0,24				
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	0,13	< 0,031	0,31				
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	0,097	< 0,031	0,27				
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	0,12	< 0,031	0,3				
Crisene	mg/kg	0,37	< 0,031	0,37				
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	0,06				
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018				
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	0,069				
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018				
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018				
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	0,12	< 0,031	0,24				
Pirene	mg/kg	0,3	< 0,031	0,37				
Sommatoria IPA	mg/kg	2	< 0,031	3				
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI								
Clorometano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Diclorometano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Triclorometano (Cloroformio)	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Cloruro di Vinile	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
1,2 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
1,1 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Tricloroetilene	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI								
1,1 - Dicloroetano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,2 - Dicloroetilene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,1,1 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,2 - Dicloropropano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,1,2 - Tricloroetano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,2,3 - Tricloropropano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,1,2,2 - Tetracloroetano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
ALIFATICI AIOGENATI CANCEROGENI								
Tri bromometano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
1,2 - Dibromoetano	mg/kg	< 0,0013	< 0,0012	< 0,0018				
Dibromoclorometano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
Bromodichlorometano	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089				
IDROCARBURI								
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,3	< 0,29	< 0,43				
Idrocarburi C>12	mg/kg	89	96	310				
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	52	57	390	500			
NITROBENZENI								
Nitrobenzene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018				
1,2 - Dinitrobenzene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018				

Cloronitrobenzeni	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
CLOROBENZENI				
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,0063	< 0,006	< 0,0089
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,064	< 0,063	< 0,035
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
FENOLI NON CLORURATI				
Fenolo	mg/kg	0,27	0,45	0,11
Metilfenolo (o-)	mg/kg	1,3	1,9	< 0,035
Metilfenolo (o-, m-, p-)	mg/kg	< 0,18	< 0,17	< 0,16
FENOLI CLORURATI				
2 - Clorofenolo	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
2,4 - Diclorofenolo	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
2,4,6 - Triclorofenolo	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,018
Pentaclorofenolo	mg/kg	< 0,064	< 0,063	< 0,035
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	< 18	< 17	< 16
AMMINE AROMATICHE				
Anilina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
Difenilammina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
m-Anisidina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
o-Anisidina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
p-Toluidina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
p-Anisidina	mg/kg	< 0,032	< 0,031	< 0,079
FITOFARMACI				
Alaclor	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Aldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Atrazina	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Clordano	mg/kg	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Clordecone	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Decabromodifeniletere	mg/kg	< 600	< 600	< 600
Dieldrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endosulfan	mg/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Endosulfan (alfa)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endosulfan (beta)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Endrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Eptacloro	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20	< 20
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0093	< 0,0091	< 0,0052
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Isodrin	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Mirex	mg/kg	< 0,088	< 0,087	< 0,079
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Toxafene	mg/kg	< 0,88	< 0,87	< 0,79
POLICLOROBIFENILI				
Sommatoria PCB	mg/kg	0,0094	< 0,0063	< 0,016
PCB28	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB52	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB77	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB81	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB95	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB99	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB101	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB105	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB110	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB114	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB118	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB123	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB126	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB128	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB138	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB146	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB149	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB151	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB153	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB156	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB157	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB167	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB169	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB170	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB177	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB180	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB183	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB187	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016
PCB189	mg/kg	< 0,018	< 0,017	< 0,016

DIOSSINE E FURANI							
Somm. PCDD, PCDF conversione T.E.	mg WHO-TEQ/kg	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001			
ALTRE SOSTANZE							
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,019	< 0,017	< 0,018			
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 3,8	< 3,5	< 3,5			
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,27	< 0,38	< 0,24			
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	< 1	< 1	< 1			
Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente	Assente			
TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA							
					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
					tab.2	tab.5	tab.6
Residuo secco a 105°C	%p/p	77	78	87			
pH	upH	8,7	8,5	8,6			
Arsenico	mg/l	0,0064	0,006	0,0027	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	0,062	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	0,0052	0,0053	< 0,0050	0,05	1	7
Rame	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	0,00025	0,00022	< 0,00010	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,04	1	4
Piombo	mg/l	< 0,0010	0,0038	0,0022	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	0,0011	< 0,00050	< 0,00050	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	4,4	2	0,2	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	1,3	0,93	0,26	1	15	50
Solfati	mg/l	17	5	2,7	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	0,077	0,028	< 0,010	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	70	40	170	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	3,5	8,3	4,2	50	100	100
TEST CESSIONE RECUPERO							
					D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.		
					All.3		
Conducibilità	µS/cm	242	853	1980			
Nitrati	mg/l	21	< 0,1	0,39	50		
Fluoruri	mg/l	1,3	0,93	0,26	1,5		
Solfati	mg/l	17	5	2,7	250		
Cloruri	mg/l	4,4	2	0,2	100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,050	0,062	< 0,050	1		
Rame	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,05		
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	3		
Berillio	µg/l	< 0,40	0,46	< 0,40	10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	250		
Nichel	µg/l	< 2,0	< 2,0	< 2,0	10		
Vanadio	µg/l	17	36	8,5	250		
Arsenico	µg/l	6,4	6	2,7	50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	5		
Cromo totale	µg/l	5,2	5,3	< 5,0	50		
Piombo	µg/l	< 1,0	3,8	2,2	50		
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	10		
Mercurio	µg/l	0,25	0,22	< 0,10	1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10	< 10	30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	14	37	14	30		
pH	upH	8,65	8,49	8,62	5,5	12	

Rifiuto:	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO	NON PERICOLOSO
CER Rifiuto:	17.05.04	17.05.04	17.05.04
Ciclo produttivo:	Terreni provenienti da sondaggio ambientale	Terreni provenienti da sondaggio ambientale	Terreni provenienti da sondaggio ambientale
Smaltibile in discarica per rifiuti:	non pericolosi	inerti	inerti
Recuperabile in impianti autorizzati per:	7.31bis del DM 05/02/98 lettera a) b) c)	7.31bis del DM 05/02/98 lettera a)	7.31bis del DM 05/02/98 lettera a) b) c)

Codice RdP	20LA0053697	20LA0053699	20LA0049372
Descrizione campione:	Campione di rifiuto solido - S3 (0,0-10,0 m)	Campione di rifiuto solido - S7 (0,0-10,0 m)	Campione di rifiuto solido - S11 (0,0-3,0 m)

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA</p> <p>Nodo di Roma</p> <p>PRG di Roma Tuscolana</p>												
<p>PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</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>NR2E</td> <td>00</td> <td>R 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>B</td> <td>39 di 42</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	39 di 42
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	39 di 42								

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041746** del **14/12/2020**



20LA0041746

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - P1 sub-ballast**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P1 (vedi KMZ) Sub-ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT4**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **19/10/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	7.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	94	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	90	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	9.1	±1,2
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 1.9	
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	0.82	±0,22
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.62	±0,22
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.14	±0,05
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.062	±0,022

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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.18	±0,06
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	2.0	±0,7
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.0	±0,4
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.0	±0,4
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.4	±0,5
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.80	±0,28
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.99	±0,35
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.3	±0,5
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	12	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.13	±0,04
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
p- Tolidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Difenilammina 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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Esaclorobutadiene 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)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
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	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	

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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0061	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.095	±0,028
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	

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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0069	±0,0021
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0077	±0,0023
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0055	±0,0017
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0096	±0,0029
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0061	±0,0018
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.011	±0,003
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0086	±0,0026
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.012	±0,004
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0083	±0,0025
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.011	±0,003
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	

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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0082	±0,0025
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0038	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	580	±160
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	460	±130
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.019	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.27	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 3.8	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0041746** del 14/12/2020

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	7.9	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0061	±0,0012	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0078	±0,0016	0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.020	±0,004	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0082	±0,0016	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0013	±0,0003	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.030	±0,006	0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.0	±0,1	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.11	±0,01	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.2	±0,1	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	190	±40	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	7.0	±1,4	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

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	94	±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	210	±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	1.1	±0,1	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.11	±0,01	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.2	±0,1	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.0	±0,1	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.020	±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	0.030	±0,006	3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.6	±1,1	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	6.1	±1,2	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	7.8	±1,6	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	8.2	±1,6	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	22	±6	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7.85	±0,20	5,5÷12	

RE1 - First re-analysis/re-extraction sample

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	160	±55
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	33	±12
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.9	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.49	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.6	±2,0
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	100	±36
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	94	±33
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	9.8	±3,4
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	23	±8
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	230	±79

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°: **20LA0041746 del 14/12/2020**

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 95,5 g.

Volume dell'agente liscivante 0.895 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 94 %.

Peso campione (g): 1500.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.8 %.

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° **20LA0041746**

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

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

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

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

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

Nazzano Carrara, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041746

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041746

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - P1 sub-ballast
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno dal rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P1 (vedi KMZ) Sub-ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a. (*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041747** del **14/12/2020**



20LA0041747

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - P2 sub-ballast**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P2 (vedi KMZ) Sub-ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT2**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **22/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	91	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	89	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	5.3	±0,7
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9.4	±3,3
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	30	±11
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	10	±4
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 2.8	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 2	
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	21	±7
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	130	±46
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	260	±93
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	23	±8
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	6.5	±2,3
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	68	±24
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	140	±48
* Cianuri liberi <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 1	
Fluoruri <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	1.1	±0,3
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.89	±0,31
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.20	±0,07
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.017	
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.079	±0,028
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.31	±0,11
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.017	
Benzo (a) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.61	±0,21
Benzo (a) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.76	±0,26
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.74	±0,26
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.59	±0,21

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.59	±0,21
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.0	±0,4
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.49	±0,17
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	7.5	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.17	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.17	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.17	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Pentabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.014	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0014	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.014	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.014	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0014	

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0072	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.35	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	420	±120
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	340	±95
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.017	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.38	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 3.5	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0041747** del 14/12/2020

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	8.0	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0051	±0,0010	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.015	±0,003	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0038	±0,0008	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0024	±0,0005	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.93	±0,10	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.23	±0,03	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	1.3	±0,1	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	95	±20	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	4.7	±0,9	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

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	91	±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	170	±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	3.4	±0,4	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.23	±0,03	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.3	±0,1	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.93	±0,10	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.015	±0,003	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.6	±1,3	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	5.1	±1,0	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	3.8	±0,8	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	17	±4	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.02	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 99.2 g.

Volume dell'agente liscivante 0.891 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 91 %.

Peso campione (g): 1480.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.49 %.

File firmato digitalmente.

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°: **20LA0041747 del 14/12/2020**

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° **20LA0041747**

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, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041747

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041747

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - P2 sub-ballast
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno dal rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P2 (vedi KMZ) Sub-ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041748** del 15/12/2020



20LA0041748

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - P3 sub-ballast**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P3 (vedi KMZ) Sub-ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT6**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **22/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	7.1	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	93	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	90	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	3.7	±0,5
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.6	±2,3
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	21	±7
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.0	±1,8
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 5.0	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	25	±9

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 2	
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	28	±10
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	260	±92
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	300	±110
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 5	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	6.6	±2,3
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	6.6	±2,3
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	140	±48
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	190	±66
* Cianuri liberi <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 1	
Fluoruri <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	0.64	±0,17
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.37	±0,13
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.060	±0,021
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.018	
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.018	
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.069	±0,024
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.018	
Benzo (a) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.17	±0,06
Benzo (a) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.24	±0,08
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.31	±0,11
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.30	±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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.27	±0,09
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.37	±0,13
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.24	±0,08
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	3.0	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.11	±0,03
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.18	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
Pentabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.018	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0018	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.018	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.018	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0018	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0018	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0018	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0018	
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0089	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0018	

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
Bromodichlorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
1,4 - Dichlorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0089	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.056	±0,017
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0058	±0,0017
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.017	±0,005
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0073	±0,0022
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.011	±0,003
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0049	±0,0015
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.010	±0,003
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0035	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.43	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	390	±110
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	310	±88
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.018	
* 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	< 3.5	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	8.3	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0045	±0,0009	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.026	±0,005	0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.060	±0,012	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.00056	±0,00011	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.026	±0,005	0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.38	±0,04	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.22	±0,02	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.48	±0,05	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	120	±24	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	5.1	±1,0	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	93	±5		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	98.0	±5,9		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.69	±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	0.22	±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	0.48	±0,05	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.38	±0,04	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.026	±0,005	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.026	±0,005	3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	7.1	±1,4	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	4.5	±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	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	60	±12	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	20	±5	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.25	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 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): 1480.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 2.57 %.

File firmato digitalmente.

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°: **20LA0041748 del 15/12/2020**

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° **20LA0041748**

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, 15 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041748

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041748

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - P3 sub-ballast
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno dal rilevato ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P3 (vedi KMZ) Sub-ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:

Dott.Chim. Contarino Rosario

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

Rapporto di prova n°: **20LA0053697** del **09/12/2020**



20LA0053697

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - S3 RIF. T.Q.**

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

Luogo di campionamento: **Deposito Sondenile Srl - Sant'Atto (TE)**

Punto di prelievo: **Cassetta catalogatrice S3 (C1-C2)**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior**

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

Verbale di prelievo n°: **19/00822**

Prelevato il: **02/11/2020**

Data Accettazione: **03/11/2020**

Data inizio analisi: **03/11/2020** Data fine analisi: **18/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	77	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	71	±6
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	0.54	±0,07
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 3.7	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	27	±9
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.6	±2,3
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 3.7	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	18	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.2	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.2	±2,9

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 0.37	
Nichel <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	17	±6
Piombo <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	110	±38
Rame <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	150	±53
Selenio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	< 3.7	
Stagno <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	6.9	±2,4
Tallio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	5.1	±1,8
Vanadio <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	160	±56
Zinco <i>UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009</i>	mg/kg	96	±33
* Cianuri liberi <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 1	
Fluoruri <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	8.2	±2,2
Crisene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.37	±0,13
Dibenzo (a,e) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.032	
Dibenzo (a,h) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.032	
Dibenzo (a,h) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.032	
Dibenzo (a,i) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.032	
Dibenzo (a,l) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0.032	
Benzo (a) antracene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.17	±0,06
Benzo (a) pirene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.25	±0,09
Benzo (b) fluorantene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.13	±0,05
Benzo (g,h,i) perilene <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0.12	±0,04

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.097	±0,034
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.30	±0,10
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.12	±0,04
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	2.0	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.27	±0,08
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.3	±0,4
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.064	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.32	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.064	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.32	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.32	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Pentabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.013	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.013	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.013	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Cloruro di Vinile EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
1,2 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
1,1 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
Tetracloroetilene (PCE) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0063	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.064	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0094	±0,0028
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.0094	±0,0028
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0064	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.3	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	89	±25
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	52	±15
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg		
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.032	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.29	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 6.4	
* Decabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0053697** del 09/12/2020

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	8.7	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0064	±0,0013	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0052	±0,0010	0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.00025	±0,00005	0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0011	±0,0002	0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	4.4	±0,5	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	▶ 1.3	±0,1	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	17	±2	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	0.077	±0,012	0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	70	±15	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	3.5	±0,7	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

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	77	±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	242	±15		
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	21	±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	1.3	±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	17	±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	4.4	±0,5	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	17	±3	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	6.4	±1,3	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.2	±1,0	50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0.25	±0,05	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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	14	±4	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.65	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

► Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; 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 06/11/2020 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: 18 C°.

Massa campione di laboratorio: 116 g.

Volume dell'agente liscivante 0.874 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 77 %.

Peso campione (g): 1360.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.1 %.

Il parametro Residuo al Fuoco a 550°C effettuato con metodica UNI15169 è calcolato ed espresso sul tal quale, come da richiesta del cliente.

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°: **20LA0053697 del 09/12/2020**

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

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° **20LA0053697**

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, 09 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0053697

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0053697

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - S3 RIF. T.Q.
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Deposito Sondenile Srl - Sant'Atto (TE)
Punto di prelievo:	Cassetta catalogatrice S3 (C1-C2)
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:

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

Rapporto di prova n°: **20LA0053699** del **09/12/2020**



20LA0053699

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto - S7 RIF. T.Q.**

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

Luogo di campionamento: **Deposito Sondenile Srl - Sant'Atto (TE)**

Punto di prelievo: **Cassetta catalogatrice S7 (C1-C2)**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior**

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

Verbale di prelievo n°: **19/00819**

Prelevato il: **02/11/2020**

Data Accettazione: **03/11/2020**

Data inizio analisi: **03/11/2020** Data fine analisi: **18/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.4	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	78	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	73	±6
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	< 0.45	
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.0	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	21	±8
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.0	±2,4
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.0	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.6	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	4.9	±1,7

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.40	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	14	±5
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	87	±31
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	120	±41
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.0	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.0	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	5.2	±1,8
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	140	±48
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	62	±22
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	6.5	±1,8
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.45	±0,13
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1.9	±0,6
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.063	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.31	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.063	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.31	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.31	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Pentabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
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	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.012	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
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	
1,1 - Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,1 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2 - Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2,3 - Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,1,2,2 - Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Tribromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0012	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Bromodichlorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,2 - Dichlorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.006	
1,4 - Dichlorobenzene 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	< 0.063	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0063	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	96	±27
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	57	±16
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg		
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.031	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.32	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 6.3	
* Decabromodifenil etero EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0053699** del 09/12/2020

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	8.5	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0060	±0,0012	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.062	±0,012	2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0053	±0,0011	0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.00022	±0,00004	0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0038	±0,0008	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	2.0	±0,2	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.93	±0,10	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	5.0	±0,6	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	0.028	±0,004	0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	40	±8	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	8.3	±1,7	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

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	78	±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	853	±51		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	< 0.1		50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.93	±0,10	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	5.0	±0,6	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	2.0	±0,2	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.062	±0,012	1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0.46	±0,09	10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	36	±7	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	6.0	±1,2	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	5.3	±1,1	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	3.8	±0,8	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	0.22	±0,04	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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	▶ 37	±9	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.49	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

▶ Valore uguale o superiore al limite indicato per il parametro

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; 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 06/11/2020 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: 18 C°.

Massa campione di laboratorio: 116 g.

Volume dell'agente liscivante 0.874 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 78 %.

Peso campione (g): 1340.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 4.34 %.

Il parametro Residuo al Fuoco a 550°C effettuato con metodica UNI15169 è calcolato ed espresso sul tal quale, come da richiesta del cliente.

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°: **20LA0053699 del 09/12/2020**

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

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° **20LA0053699**

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, 09 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0053699

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0053699

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto - S7 RIF. T.Q.
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Deposito Sondenile Srl - Sant'Atto (TE)
Punto di prelievo:	Cassetta catalogatrice S7 (C1-C2)
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:

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

Rapporto di prova n°: **20LA0049372** del **14/12/2020**



20LA0049372

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

Denominazione del Campione: **Campione di rifiuto solido - RIF S11 0-3 m**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Tuscolana (Roma)**

Punto di prelievo: **Area di pertinenza ferroviaria - Ingresso Via Casolina Vecchia, 86**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior**

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

Verbale di prelievo n°: **18/01694**

Prelevato il: **13/10/2020**

Data Accettazione: **14/10/2020**

Data inizio analisi: **14/10/2020** Data fine analisi: **18/11/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	6.8	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	87	±4
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	82	±7
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	< 0.67	
Antimonio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	25	±9
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.3	±2,5
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	17	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.6	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.3	±2,9

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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 0.44	
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	15	±5
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	130	±47
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	110	±38
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 4.4	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.1	±2,8
Vanadio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	130	±44
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	63	±22
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	6.9	±1,9
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.21	±0,07
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 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)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.25	±0,09
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	0.46	
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Metilfenolo (o-, m-, p-) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
2 - Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
2,4 - Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
2,4,6 - Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Pentaclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
m-, p- Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
o-Anisidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
p- Toluidina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Anilina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Difenilammina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 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)

segue Rapporto di prova n°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.9	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.9	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.9	
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Esabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
Eptabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Pentabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Tetrabromodifenilettere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
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	< 0.0055	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	

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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Toluene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.011	
m, p - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.011	
o - Xilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Clorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Diclorometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Triclorometano (Cloroformio) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Cloruro di Vinile <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0011	
1,2 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0011	
1,1 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Tricloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0011	
Tetracloroetilene (PCE) <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0011	
1,1 - Dicloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,2 - Dicloroetilene <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,1,1 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,2 - Dicloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,1,2 - Tricloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,2,3 - Tricloropropano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,1,2,2 - Tetracloroetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
Tribromometano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0055	
1,2 - Dibromoetano <i>EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0.0011	

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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0055	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.38	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Nitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
1,2 - Dinitrobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
Cloronitrobenzeni EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
* Esteri dell'acido ftalico EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1	
* Somm. PCDD, PCDF conversione T.E. EPA 8280B 2007 + DM 27/09/2010 GU N°281 01/12/2010	mg WHO-TEQ/kg	< 0.0001	
Sommatoria PCB EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.038	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.26	
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 140	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	< 100	
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
Errore sperimentale DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 1 B	mg/kg		
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.19	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.39	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 38	
* Decabromodifenil etero EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008</i>	upH	8.6	±0,2			
Arsenico <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0027	±0,0005	0,05	0,2	2.5
Bario <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0050		0,2	5	10
Mercurio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0022	±0,0004	0,05	1	5
Antimonio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.00050		0,006	0,07	0.5
Selenio <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.20	±0,02	80	2500	2500
Fluoruri <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.26	±0,03	1	15	50
Solfati <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	2.7	±0,3	100	5000	5000
* Indice fenolo <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990</i>	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008</i>	mg/l	170	±35	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	4.2	±0,8	50	100	100

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

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	87	±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	1980	±119		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.39	±0,04	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.26	±0,03	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	2.7	±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	0.20	±0,02	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	8.5	±1,7	250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.7	±0,5	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.2	±0,4	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	14	±4	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.62	±0,20	5,5÷12	

(*) - Prova non accreditata ACCREDIA

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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

Tutte le procedure, i metodi utilizzati per le determinazioni analitiche e le incertezze delle misure sono quelli definiti nei metodi di prova; non sono state effettuate aggiunte, esclusioni e derivazioni rispetto alle specifiche richieste. Con il termine Incertezza si intende incertezza estesa (espressa con livello di fiducia del 95%), fattore di copertura utilizzato K = 2; 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 19/10/2020 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: 19°C.

Massa campione di laboratorio: 104 g.

Volume dell'agente liscivante 0.886 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 87 %.

Peso campione (g): 1110.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.25 %.

Il parametro Residuo al Fuoco a 550°C effettuato con metodica UNI15169 è calcolato ed espresso sul tal quale, come da richiesta del cliente.

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°: **20LA0049372 del 14/12/2020**

documento UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007, ripresi da Tabella 1B, allegato 3 del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36.

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° **20LA0049372**

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, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0049372

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0049372

Denominazione del campione:	Campione di rifiuto solido - RIF S11 0-3 m
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 04-terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
Descrizione ciclo produttivo	Terreno da sondaggio ambientale
Luogo di campionamento:	Stazione Tuscolana (Roma)
Punto di prelievo:	Area di pertinenza ferroviaria - Ingresso Via Casolina Vecchia, 86
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Vertolli Vincenzo Junior
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:

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

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 40 di 42

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

RDP	20LA0041743	20LA0041744	20LA0041745
Data prelievo	08/09/2020	08/09/2020	08/09/2020
Descrizione	Campione di rifiuto solido ballast - P1	Campione di rifiuto solido ballast - P2	Campione di rifiuto solido ballast - P3

CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
Parametro	UM				tab.4		
pH	UM	8,1	8,3	7,9			
Residuo secco a 105°C	%p/p	100	99	99			
Carbonio organico totale (TOC)	% p/p	< 0,49	< 0,50	0,64	3,0		
METALLI							
Arsenico	mg/kg	19	15	8,2			
Berillio	mg/kg	< 5	< 5	< 5			
Cadmio	mg/kg	< 5	< 5	< 5			
Cobalto	mg/kg	16	7,5	6,7			
Cromo (VI)	mg/kg	< 5	< 5	< 5			
Cromo totale	mg/kg	< 3,3	< 3,3	< 4,0			
Mercurio	mg/kg	< 2	< 2	< 2			
Nichel	mg/kg	14	6,4	7,8			
Piombo	mg/kg	46	42	31			
Rame	mg/kg	93	82	79			
Selenio	mg/kg	< 5	< 5	< 5			
Stagno	mg/kg	< 5	< 5	< 5			
Tallio	mg/kg	6,2	< 5	9,3			
Zinco	mg/kg	50	30	27			
COMPOSTI INORGANICI							
Cianuri liberi	mg/kg	< 1	< 1	< 1			
Fluoruri	mg/kg	1,1	< 0,50	< 0,51			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	< 0,0013	< 0,00083	< 0,0011			
Etilbenzene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
Stirene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
Toluene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
m, p - Xilene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
o - Xilene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
Xilene	mg/kg	< 0,013	< 0,0083	< 0,011			
Sommatoria B.T.E.X.	mg/Kg	< 0,013	< 0,0083	< 0,011	6		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo (a) antracene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Benzo (a) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Benzo (b) fluorantene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Benzo (g,h,i) perilene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Benzo (k) fluorantene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Crisene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dibenzo (a,e) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dibenzo (a,h) antracene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dibenzo (a,h) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dibenzo (a,i) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dibenzo (a,l) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Pirene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Idrocarburi policiclici aromatici	mg/kg	< 0,11	< 0,11	< 0,12			
IDROCARBURI							
Idrocarburi C<=12	mg/kg	< 0,32	< 0,2	< 0,25			
Idrocarburi C>12	mg/kg	950	770	670			
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	1200	990	850	500		
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
1,2 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
1,4 - Diclorobenzene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053			
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene	mg/kg	< 0,098	< 0,071	< 0,079			
Pentaclorobenzene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Esaclorobenzene	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
FITOFARMACI							
Alaclor	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Aldrin	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
alfa - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Atrazina	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
beta - esaclorocicloesano	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
gamma - esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Isodrin	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Clordano	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04			
Clordecone	mg/kg	< 0,098	< 0,071	< 0,079			
DDD, DDT, DDE	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Dieldrin	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Endrin	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Eptacloro	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Eptacloro Epossido	mg/kg	< 0,49	< 0,35	< 0,4			
Esabromodifenile	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,040			
Mirex	mg/kg	< 0,49	< 0,35	< 0,4			
Toxafene	mg/kg	< 0,49	< 0,35	< 0,4			
Endosulfan	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04			
Decabromodifenilettere	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04			

Eptabromodifeniletere	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04
Esabromodifeniletere	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04
Pentabromodifeniletere	mg/kg	< 0,049	< 0,035	< 0,04
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	< 600	< 600	< 600
Esabromociclododecano	mg/kg	< 20	< 20	< 20
Esaclorobutadiene	mg/kg	< 0,0067	< 0,0041	< 0,0053
POLICLOROBIFENILI				
Sommatoria PCB	mg/kg	< 0,0098	< 0,0071	< 0,0079
PCB28	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB52	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB77	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB81	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB95	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB99	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB101	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB105	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB110	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB114	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB118	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB123	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB126	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB128	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB138	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB146	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB149	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB151	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB153	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB156	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB157	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB167	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB169	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB170	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB177	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB180	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB183	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB187	mg/kg	< 0,023	< 0,022	< 0,024
PCB189	mg/kg	< 0,023	0,041	< 0,024

DIOSSINE E FURANI

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

ALTRE SOSTANZE

Amianto (ricerca qualitativa)	Presente-Assente	Assente	Assente	Assente
Indice di rilascio - Amianto	-	N.A.	N.A.	N.A.
Naftaleni policlorurati	mg/kg	< 0,11	< 0,11	< 0,12
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	< 0,32	< 0,31	< 0,27
Cloroalcani (C10-C13)	mg/kg	< 23	< 22	< 24

TEST CESSIONE AMMISSIBILITA' IN DISCARICA

					D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
					tab.2	tab.5	tab.6
Residuo secco a 105°C	%p/p	100	99	99			
pH	upH	8,1	8,3	7,9			
Conducibilità	µS/cm	128	139	88			
Arsenico	mg/l	0,0042	0,0046	0,0037	0,05	0,2	2,5
Bario	mg/l	< 0,050	0,063	< 0,050	2	10	30
Cadmio	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,004	0,1	0,5
Cromo tot.	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,05	1	7
Rame	mg/l	0,013	0,025	0,0086	0,2	5	10
Mercurio	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	0,001	0,02	0,2
Molibdeno	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,05	1	3
Nichel	mg/l	< 0,0020	0,0024	< 0,0020	0,04	1	4
Piombo	mg/l	0,002	0,0069	0,0021	0,05	1	5
Antimonio	mg/l	< 0,00050	0,00086	< 0,00050	0,006	0,07	0,5
Selenio	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,01	0,05	0,7
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,4	5	20
Cloruri	mg/l	0,52	0,36	0,78	80	2500	2500
Fluoruri	mg/l	0,35	0,21	0,17	1	15	50
Solfati	mg/l	1,4	0,81	1,1	100	5000	5000
Indice fenolo	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,1		
TDS (solidi disciolti totali)	mg/l	120	55	95	400	10000	10000
DOC (carbonio organico disciolto)	mg/l	4,9	4,9	3,4	50	100	100

TEST CESSIONE RECUPERO

					D.M. 05/02/1998 e ss.mm.ii.		
					All.3		
Conducibilità	µS/cm	128	139	88			
Nitrati	mg/l	0,38	0,23	0,27	50		
Fluoruri	mg/l	0,35	0,21	0,17	1,5		
Solfati	mg/l	1,4	0,81	1,1	250		
Cloruri	mg/l	0,52	0,36	0,78	100		
Cianuri	µg/l	< 10	< 10	< 10	50		
Bario	mg/l	< 0,050	0,063	< 0,050	1		
Rame	mg/l	0,013	0,025	0,0086	0,05		
Zinco	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	3		
Berillio	µg/l	< 0,40	< 0,40	< 0,40	10		
Cobalto	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0	250		
Nichel	µg/l	< 2,0	2,4	< 2,0	10		
Vanadio	µg/l	33	< 5,0	11	250		

Arsenico	µg/l	4,2	4,6	3,7		50		
Cadmio	µg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50		5		
Cromo totale	µg/l	< 5,0	< 5,0	< 5,0		50		
Piombo	µg/l	2	6,9	2,1		50		
Selenio	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0		10		
Mercurio	µg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10		1		
Amianto (ricerca quantitativa)	mg/l	< 10	< 10	< 10		30		
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	mg/l	17	19	11		30		
pH	upH	8,11	8,34	7,89	5,5	12		

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

Codice RdP	20LA0041743	20LA0041744	20LA0041745
Descrizione campione:	Campione di rifiuto solido ballast - P1	Campione di rifiuto solido ballast - P2	Campione di rifiuto solido ballast - P3

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana					
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	COMMESSA NR2E	LOTTO 00	CODIFICA R 69 RG	DOCUMENTO TA 00 00 001	REV. B	FOGLIO 41 di 42

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041743** del **14/12/2020**



20LA0041743

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

Denominazione del Campione: **Campione di ballast - P1**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P1 (vedi KMZ) Ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT3**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **22/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.6	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	100	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	98	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	< 0.49	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	19	±7
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16	±6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.3	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 2	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	14	±5
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	46	±16
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	93	±33
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.2	±2,2
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	50	±18
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	1.1	±0,3
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.49	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.098	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.49	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.49	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.013	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0013	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.013	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.013	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0067	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.098	
* 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	< 0.0098	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0098	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.049	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 9.8	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.39	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.32	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	950	±270
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	1200	±340
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
* Indice di rilascio - Amianto (d1)D.M. del 14/05/1996	-	N.A.	
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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	100	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.1	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	128.0	±7,7			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0042	±0,0008	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.013	±0,003	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0020	±0,0004	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.52	±0,06	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.35	±0,04	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.4	±0,2	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	120	±25	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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	4.9	±1,0	50	100	100

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

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	100	±5		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	128	±8		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.38	±0,04	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.35	±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	1.4	±0,2	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	0.52	±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	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.013	±0,003	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 2.0		10	
Vanadio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	33	±7	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	4.2	±0,8	50	
Cadmio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.0	±0,4	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	17	±4	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.11	±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

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 90.4 g.

Volume dell'agente liscivante 0.900 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 100 %.

Peso campione (g): 1510.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.26 %.

File firmato digitalmente.

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°: **20LA0041743 del 14/12/2020**

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° **20LA0041743**

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, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041743

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041743

Denominazione del campione:	Campione di ballast - P1
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P1 (vedi KMZ) Ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:
Dott.Chim. Contarino Rosario

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041744** del **14/12/2020**



20LA0041744

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

Denominazione del Campione: **Campione di ballast - P2**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P2 (vedi KMZ) Ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT1**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **22/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.3	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	98	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	< 0.50	
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	15	±5
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.5	±2,6
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 3.3	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 2	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.4	±2,3
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	42	±15
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	82	±29
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	30	±10
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	< 0.50	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.35	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.071	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.35	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.35	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
B.T.E.X. EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/Kg	< 0.0083	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.00083	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0083	
m, p - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0083	
o - Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
1,2 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
1,4 - Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0.0041	
(1,2,3,5 + 1,2,4,5) - Tetraclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.071	
* 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	< 0.0071	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0071	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.035	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.1	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.29	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.2	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	770	±210
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	990	±280
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
* Indice di rilascio - Amianto (d1)D.M. del 14/05/1996	-	N.A.	
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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	8.3	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	139.0	±8,3			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0046	±0,0009	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.063	±0,013	2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.025	±0,005	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0024	±0,0005	0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0069	±0,0014	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.00086	±0,00017	0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.36	±0,04	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.21	±0,02	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.81	±0,09	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	55	±12	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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii. tab. 2 tab. 5 tab. 6		
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	4.9	±1,0	50	100	100

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5		
Conducibilità DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	139	±8		
Nitrati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.23	±0,03	50	
Fluoruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.21	±0,02	1,5	
Solfati DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.81	±0,09	250	
Cloruri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.36	±0,04	100	
* Cianuri DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	< 10		50	
Bario DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.063	±0,013	1	
Rame DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.025	±0,005	0,05	
Zinco DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		3	
Berillio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.40		10	
Cobalto DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		250	
Nichel DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	2.4	±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	< 5.0		250	
Arsenico DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	4.6	±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	< 0.50		5	
Cromo totale DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 5.0		50	
Piombo DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	6.9	±1,4	50	
Selenio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 1.0		10	
Mercurio DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	µg/l	< 0.10		1	

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	19	±5	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	8.34	±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

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 90.5 g.

Volume dell'agente liscivante 0.900 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 99 %.

Peso campione (g): 1400.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 1.07 %.

File firmato digitalmente.

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°: **20LA0041744 del 14/12/2020**

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° **20LA0041744**

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, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041744

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041744

Denominazione del campione:	Campione di ballast - P2
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P2 (vedi KMZ) Ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a.(*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

Firmato digitalmente da:
Dott.Chim. Contarino Rosario

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

Rapporto di prova n°: **20LA0041745** del **14/12/2020**



20LA0041745

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

Denominazione del Campione: **Campione di ballast - P3**

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

Luogo di campionamento: **Stazione Roma-Tuscolana**

Punto di prelievo: **Punto P3 (vedi KMZ) Ballast**

Prelevato da: **Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo**

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

Verbale di prelievo n°: **10/FRRT5**

Prelevato il: **08/09/2020**

Data Accettazione: **09/09/2020**

Data inizio analisi: **10/09/2020** Data fine analisi: **22/09/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	upH	8.5	±0,2
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5
Residuo al Fuoco a 550°C (ROI) UNI EN 15169:2007	% p/p	98	±8
Carbonio organico totale (TOC) UNI EN 13137:2002	% p/p	0.64	±0,08
Arsenico UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8.2	±2,9
Berillio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	6.7	±2,3
Cromo (VI) EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	< 4.0	
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 2	

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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Nichel UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	7.8	±2,7
Piombo UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	31	±11
Rame UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	79	±28
Selenio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Stagno UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5	
Tallio UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9.3	±3,3
Zinco UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	27	±10
* Cianuri liberi CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1985	mg/kg	< 1	
Fluoruri EPA 300.0 1993	mg/kg	< 0.51	
Indeno (1,2,3 - c,d) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Dibenzo (a,e) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Dibenzo (a,h) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Dibenzo (a,h) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Dibenzo (a,i) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Dibenzo (a,l) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Benzo (a) antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Benzo (a) pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Benzo (b) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Benzo (g,h,i) perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Benzo (k) fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	

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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
* Idrocarburi policiclici aromatici EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Atrazina EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Alaclor EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
alfa - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
beta - esaclorocicloesano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
gamma - esaclorocicloesano (Lindano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Isodrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.4	
DDD, DDT, DDE EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.079	
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Eptacloro Epossido EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Esabromodifenile EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.4	
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.040	
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.4	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 600	
Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Esabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Pentabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
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	< 0.079	
* 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	< 0.0079	

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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB28 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB128 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	

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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
PCB167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
PCB189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0079	
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.04	
Cloroalcani (C10-C13) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 7.9	
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17	mg/kg	< 0.27	
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 0.25	
Idrocarburi C>12 UNI EN 14039:2005	mg/kg	670	±190
Idrocarburi C10-C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	850	±240
Amianto (ricerca qualitativa) DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 3	Presente-Assente	Assente	
* Indice di rilascio - Amianto (d1)D.M. del 14/05/1996	-	N.A.	
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°: **20LA0041745** del 14/12/2020

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007	%p/p	99	±5			
pH UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2008	upH	7.9	±0,2			
Conducibilità UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 27888:1995	µS/cm	88.0	±5,3			
Arsenico UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0037	±0,0007	0,05	0,2	2.5
Bario UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.050		2	10	30
Cadmio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,004	0,1	0.5
Cromo tot. UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0050		0,05	1	7
Rame UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0086	±0,0017	0,2	5	10
Mercurio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00010		0,001	0,02	0.2
Molibdeno UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,05	1	3
Nichel UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0020		0,04	1	4
Piombo UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0.0021	±0,0004	0,05	1	5
Antimonio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.00050		0,006	0,07	0.5
Selenio UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.0010		0,01	0,05	0.7
Zinco UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0.020		0,4	5	20
Cloruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.78	±0,09	80	2500	2500
Fluoruri UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	0.17	±0,02	1	15	50
Solfati UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	mg/l	1.1	±0,1	100	5000	5000
* Indice fenolo UNI EN 12457-2:2004 + ISO 6439:1990	mg/l	< 0.010		0,1		
TDS (solidi disciolti totali) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008	mg/l	95	±20	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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DLgs 13/01/2003

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	D.Lgs n°36 del 13/01/03 e ss.mm.ii.		
				tab. 2	tab. 5	tab. 6
DOC (carbonio organico disciolto) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/l	3.4	±0,7	50	100	100

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

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

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	99	±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	88.0	±5,3		
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	0.27	±0,03	50	
Fluoruri <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009</i>	mg/l	0.17	±0,02	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	1.1	±0,1	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	0.78	±0,09	100	
* Cianuri <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003</i>	µg/l	< 10		50	
Bario <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.050		1	
Rame <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	0.0086	±0,0017	0,05	
Zinco <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	mg/l	< 0.020		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	< 0.40		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	< 5.0		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	< 2.0		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	11	±2	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	3.7	±0,7	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	< 0.50		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	< 5.0		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	2.1	±0,4	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	< 1.0		10	
Mercurio <i>DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016</i>	µg/l	< 0.10		1	

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

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

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

segue Rapporto di prova n°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

eluato UNI 10802:2013 DM 05/02/1998

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Allegato 3	D.M. 05/02/1998
* Amianto (ricerca quantitativa) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 GU n° 288 10/12/1994 All 2A	mg/l	< 10		30	
Richiesta chimica di ossigeno (COD) DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002	mg/l	11	±3	30	
pH DM 05/02/1998 GU SO n° 88 16/04/1998 All 3 + UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	upH	7.89	±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

Limiti:

D.Lgs n° 36 del 13/01/2003 e ss.mm.ii.:

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

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

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

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

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 11/09/2020 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: 20 C°.

Massa campione di laboratorio: 90.8 g.

Volume dell'agente liscivante 0.899 l.

Rapporto del contenuto di umidità MC: 99 %.

Peso campione (g): 1500.

Frazione non macinabile: 0 %.

Frazione eccedente i 4 mm: 3.33 %.

File firmato digitalmente.

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°: **20LA0041745 del 14/12/2020**

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° **20LA0041745**

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, 14 dicembre 2020

FILE RIF: All. RdP 20LA0041745

OGGETTO: Allegato al RDP n° 20LA0041745

Denominazione del campione:	Campione di ballast - P3
Codice EER dichiarato dal produttore/detentore:	17 05 08-pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
Descrizione ciclo produttivo	Pietrisco ferroviario
Luogo di campionamento:	Stazione Roma-Tuscolana
Punto di prelievo:	Punto P3 (vedi KMZ) Ballast
Tecnici esecutori del prelievo:	Personale ambiente s.p.a. - Ramazzotti Paolo
Metodo del campionamento:	UNI 10802:2013 - Prelievo effettuato a cura di ambiente s.p.a. (*)

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

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

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

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

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

“La classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi ai fini dell'assegnazione della caratteristica di pericolo, «cancerogeno», si effettua conformemente a quanto indicato per gli idrocarburi totali nella Tabella A2 dell'Allegato A al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 284 del 4 dicembre 2008. “

“In attesa di specifiche metodiche di riferimento, gli Idrocarburi Totali (THC) sono da considerare come sommatoria di Idrocarburi leggeri (C<12) e di Idrocarburi pesanti (C>12). Ai fini della classificazione del materiale contenente “Idrocarburi Totali” (THC) di origine non nota, si fa riferimento al parere espresso dall'Istituto Superiore di Sanità il 5 luglio 2006, prot. n. 0036565 sulle “procedure di classificazione di rifiuti contenenti idrocarburi”, e successivi aggiornamenti a seguito dell'adeguamento al progresso tecnico (ATP) in materia di classificazione, di imballaggio e di etichettatura delle sostanze pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, precisando che, al solo fine della classificazione quale rifiuto, l'analisi deve fare riferimento al tal quale”.

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

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

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

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA																	
PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA Relazione generale	Nodo di Roma PRG di Roma Tuscolana <table border="1" data-bbox="715 241 1425 320"> <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>NR2E</td> <td>00</td> <td>R 69 RG</td> <td>TA 00 00 001</td> <td>B</td> <td>42 di 42</td> </tr> </tbody> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	42 di 42
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
NR2E	00	R 69 RG	TA 00 00 001	B	42 di 42													

Allegato E: Documentazione fotografica completa relativa agli edifici oggetto di demolizione

Edificio "ex mensa" (esterno)



Edificio "ex mensa" (interno)



Edificio “squadra ponti” (esterno)



Edificio "squadra ponti" (interno)



Edificio “rimessa (ex OMART)” (esterno)



Edificio "rimessa (ex OMART)" (interno)



Edificio “idrotermica e unità meccanizzata” (esterno)



Edificio “idrotermica e unità meccanizzata” (interno)



Edificio "vecchio casello" (esterno)



Edificio “vecchio casello” (interno)



Edificio “vecchio casello”

(dettaglio dei n. 2 cassoni in presunto amianto, ubicati nel sottotetto)









