

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. INGEGNERIA AMBIENTALE E DEL TERRITORIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

**COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI**

BRETELLA DI SIBARI

PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
Relazione generale

SCALA:

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

RC2V 00 R 69 RG TA0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Massari	Marzo 2023	C. Marcucci	Marzo 2023	I. D'Amore	Marzo 2023	S. Padulosi Marzo 2023

File: RC2V 00 R 69 RG TA0000 001 A.docx

n. Elab

INDICE

1	PREMESSA	4
2	INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO	5
2.1	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	6
2.2	DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	7
2.2.1	<i>Organizzazione e preparazione dell'area di cantiere</i>	8
3	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA	9
3.1	INQUADRAMENTO NORMATIVO	9
3.1.1	<i>Normativa Nazionale</i>	9
3.1.2	<i>Normativa regionale</i>	11
3.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DELLE AREE INTERESSATE DALLE OPERE	12
3.2.1	<i>Inquadramento geologico dell'area oggetto di studio</i>	12
3.2.2	<i>Inquadramento geomorfologico</i>	15
3.2.3	<i>Inquadramento idrogeologico</i>	17
3.3	CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	18
3.3.1	<i>Fonti conoscitive</i>	18
3.3.2	<i>Siti di Interesse Nazionale</i>	18
3.3.3	<i>Siti contaminati e potenzialmente contaminati</i>	20
3.4	CLASSIFICAZIONE MATERIALI DI RISULTA	21
3.4.1	<i>Caratterizzazione dei terreni</i>	21
	Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti d'indagine	22
	Modalità di campionamento	23
	Determinazioni analitiche	24
	Risultati	30
3.4.2	<i>Caratterizzazione del pietrisco ferroviario</i>	31
	Risultati	36
3.5	BILANCIO DEI MATERIALI PRODOTTI DALLE LAVORAZIONI	37
3.6	GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO	38
3.6.1	<i>Caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera</i>	39
3.6.2	<i>Analisi in Corso d'Opera</i>	40



COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI

BRETELLA DI SIBARI

Piano di gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale

PROGETTO
RC2V

LOTTO
00 R 69

CODIFICA
RG

DOCUMENTO
TA0000001

REV.
A

FOGLIO
3 di 48

Analisi dei materiali di risulta in corso d'opera

40

ALLEGATI

Allegato A – Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni lungo linea

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

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 4 di 48

1 PREMESSA

Il presente documento viene emesso nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) del Collegamento diretto con le linee Metaponto-Reggio Calabria e Cosenza-Sibari ed è finalizzato alla descrizione delle modalità operative da adottare per il corretto utilizzo delle terre e dei materiali di risulta prodotti dalle lavorazioni previste nella realizzazione dell'opera in progetto, i quali saranno gestiti in qualità di rifiuti secondo la Parte IV del Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii.

Il presente documento è articolato secondo la struttura di seguito indicata:

- Premessa Generale
- Inquadramento generale del progetto
 - Descrizione delle opere in progetto
 - Descrizione del sistema di cantierizzazione
- Gestione Materiali di Risulta
 - Inquadramento normativo
 - Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico delle aree interessate dalle opere
 - Censimento dei Siti contaminati e potenzialmente contaminati
 - Materiali di risulta delle lavorazioni
 - Classificazione dei materiali di risulta
 - Modalità di gestione dei materiali di risulta
 - Censimento siti di approvvigionamento e conferimento

2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Lo sviluppo complessivo dell'intervento risulta essere pari a circa 1 km, con innesto sulla L.S. Reggio Calabria - Metaponto al km 123+345 circa e innesto sulla LS Sibari - Cosenza al km 1+230 circa. I primi 285m circa del tracciato sono in rilevato (con altezza massima pari a circa 6 m dal p.c.). Proseguendo con l'avanzamento delle progressive, il tracciato si sviluppa in viadotto con una lunghezza pari a circa 330m (con campata centrale a trave reticolare a via inferiore) che consente lo scavalco della SS106, della nuova viabilità in fase di realizzazione nel progetto di soppressione PL. Nel resto dell'intervento, pari a circa, 386m, il tracciato si sviluppa in rilevato a meno di un ponte a travi incorporate che consente lo scavalco di un canale posto al km 0+850 712 circa della nuova bretella per poi ricollegarsi sulla LS Sibari-Cosenza.

L'intervento prevede anche interventi tecnologici sia all'interno della stazione di Sibari che lungo la linea in progetto. In particolare, per la gestione della nuova bretella è previsto il potenziamento dell'attuale ACEI con l'inserimento all'interno del piazzale della Stazione di Sibari di un nuovo fabbricato tecnologico adiacente all'attuale fabbricato ACEI.

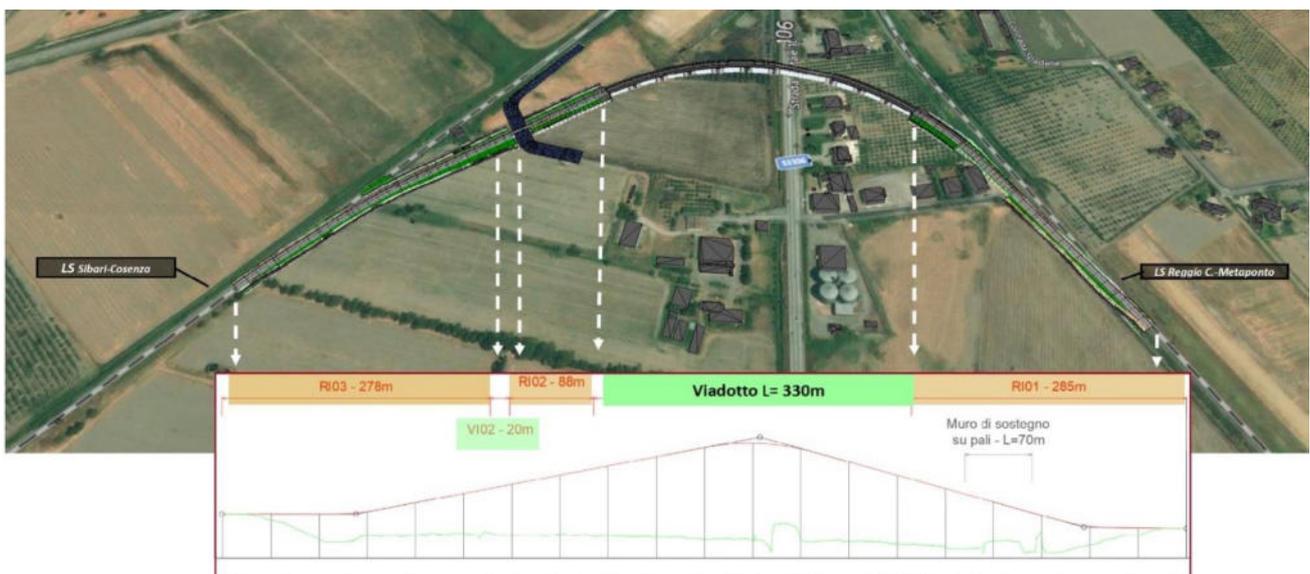


Figura 2-1: Inquadramento del progetto

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 6 di 48

2.1 Descrizione delle opere in progetto

L'intervento in oggetto prevede collegamento diretto con le linee Metaponto-Reggio Calabria e Cosenza-Sibari. In sintesi, i principali interventi previsti dal PFTE sono riportati nella tabella seguente.

codice opera principale	descrizione opera principale
INFRASTRUTTURE	
RI01	Rilevato da km 0+000 a km 0+285.350
RI02	Rilevato da km 0+615.000 a km 0+702.500
RI03	Rilevato da km 0+722.500 a km 1+889.000
VI01	Viadotto da km 0+285.350 a km 0+615.000
VI02	Viadotto da km 0+702.500 a km 0+722.500
MU01	Muro di sostegno su pali L=70,00m
MU02	Muri di sottoscarpa – l=33,35M
MU03	Muri di sottoscarpa – l=33,35M
MU04	Muri di sottoscarpa – l=87,50M
MU05	Muri di sottoscarpa – l=87,50M
BA01 – H0	L=137m
BA02 – H0	L=69m
BA03 – H0	L=54m
Ampliamento fabbricato ACEI di Sibari	
IMPIANTI TECNOLOGICI	
TE	ELETTRIFICAZIONE
IS	IMPIANTI DI SEGNALAMENTO
ARM	ARMAMENTO

Tabella 1 Interventi previsti dal PFTE Collegamento diretto con le linee Metaponto-Reggio Calabria e Cosenza-Sibari.

All'interno dell'intervento è prevista la realizzazione di una viabilità sterrata NV01 per garantire accesso ai fondi terrieri interclusi e una deviazione provvisoria di una viabilità necessaria per la realizzazione del VI01.

Nel seguito si riportano le caratteristiche funzionali dell'intervento:

- Sviluppo complessivo dell'intervento circa 1km;
- Realizzazione di due viadotti di cui, VI01 330m e VI02 di 20m;
- Realizzazione di tratti in rilevato;

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 7 di 48

- Pendenza - lato LS Reggio Calabria – Metaponto 27,5 per mille + 3,2 per mille di addizionale;
- Pendenza lato LS Sibari - Cosenza 18,85 per mille + 3,2 per mille di addizionale.
- Velocità di progetto 60 km/h;
- Deviatoi per allaccio linea storica 60/UNI/400/0.094;
- Interventi tecnologici.

L'intervento prevede anche interventi tecnologici sia all'interno della stazione di Sibari che lungo la linea in progetto. In particolare, per la gestione della nuova bretella è previsto il potenziamento dell'attuale ACEI con l'inserimento all'interno del piazzale della Stazione di Sibari di un nuovo fabbricato tecnologico adiacente all'attuale fabbricato ACEI.

È prevista l'installazione di una nuova BTS lungo linea sulla direttrice Sibari-Cosenza con i relativi collegamenti in fibra ottica verso il locale tecnologico della stazione di Sibari e la relativa fornitura di apparati di trasporto per il collegamento con la rete RFI. Inoltre, è prevista la riconfigurazione del sistema di alimentazione delle zone elettriche di Stazione e di TE, prevedendo 2 nuovi emisezionamenti di stazione per via dell'inglobamento della bretella di Sibari all'interno della stazione di Sibari. In sintesi, per la parte TE sono previsti i seguenti interventi:

- Elettrificazione Bretella;
- Adeguamento Stazione di Sibari;
- Sezionamenti e sezionatori;
- Alimentatore/Fe Eder in Cavo;
- Canalizzazioni e cavi sezionatori;
- Adeguamento LC e segnaletica TE.

2.2 Descrizione del sistema di cantierizzazione

Il presente capitolo illustra il sistema di cantierizzazione previsto per la realizzazione delle opere in progetto.

Il progetto di cantierizzazione definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione, individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità; tuttavia, l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 8 di 48

2.2.1 Organizzazione e preparazione dell'area di cantiere

Per la realizzazione delle opere in progetto, si prevede l'utilizzo di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (s.s. ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio e dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- interferire il meno possibile con il patrimonio culturale esistente.

Nella tabella che segue si riportano nel dettaglio le aree di cantiere previste

Codice	Descrizione	Comune	Superficie (mq)
CB.01	CANTIERE BASE	Cassano Allo Ionio	2.000
CO.01	CANTIERE OPERATIVO	Cassano Allo Ionio	2.000
AT.01	AREA TECNICA	Cassano Allo Ionio	3.400
AT.02	AREA TECNICA	Cassano Allo Ionio	1.200
AS.01	AREA DI STOCCAGGIO	Cassano Allo Ionio	2.400
AS.02	AREA DI STOCCAGGIO	Cassano Allo Ionio	2.200
AR.01	CANTIERE ARM/TE/IS	Cassano Allo Ionio	1.500

Tabella 3 Sistema di cantierizzazione

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 9 di 48

3 GESTIONE MATERIALI DI RISULTA

3.1 INQUADRAMENTO NORMATIVO

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

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

3.1.1 *Normativa Nazionale*

- **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)”;
- **DPR 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”;
- **Legge 30 ottobre 2013, n. 125** “Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 101/2013 - Nuova disciplina di operatività del Sistri - Imprese di interesse strategico nazionale”;

- **Legge del 09 agosto 2013, n.98** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n.69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia”;
- **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 del 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 del 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”;
- **Del Ministero dell’Ambiente 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”;

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 11 di 48

- **Legge 23 marzo 2001, n. 93** - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79.
- **DM 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 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 n. 1443 del 29 luglio 1927** che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.

3.1.2 Normativa regionale

A livello regionale i riferimenti normativi sono i seguenti:

- **L.R. n. 8 del 19.02.2016** - Misure di salvaguardia in pendenza dell'approvazione del nuovo piano regionale di gestione rifiuti. (BURC n. 16 del 19 febbraio 2016);
- **L.R. n. 38 del 31.12.2015** - Proroga del termine di cui all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18 (Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi). (BURC n. 96 del 31 dicembre 2015);
- **L.R. n. 5 del 23.01.2015** - Proroga del termine di cui all'art. 2-bis della legge regionale 12 aprile 2013, n. 18 (Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi). (BUR n. 7 del 26 gennaio 2015);

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 12 di 48

- **L.R. n. 6 del 20.02.2014** - Integrazione alla legge regionale 12 aprile 2013 n. 18 (Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi);
- **L.R. n. 18 del 12.04.2013** - Cessazione dello stato di emergenza nel settore dei rifiuti. Disciplina transitoria delle competenze regionali e strumenti operativi. (BUR n. 8 del 16 aprile 2013, supplemento straordinario n. 1 del 19 aprile 2013);
- **L.R. n. 14 del 27.04.2011** - Interventi urgenti per la salvaguardia della salute dei cittadini: norme relative all'eliminazione dei rischi derivanti dalla esposizione a siti e manufatti contenenti amianto. (BUR n. 8 del 2 maggio 2011, supplemento straordinario n. 2 del 4 maggio 2011);
- **L.R. n. 16 del 28.08.2000** - Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi.
- **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)** approvato con Deliberazione n. 497 della seduta del 06/12/2016 della Giunta Regionale Calabria
- **L.R. n. 38 del 5 maggio 1990** - Interventi urgenti e straordinari contro l'inquinamento da rifiuti

Per far fronte alla continua evoluzione della normativa relativa a ciascuna delle matrici ambientali significative sotto descritte, il Gruppo Ferrovie dello Stato, nel rispetto dei requisiti generali previsti dalla norma UNI EN ISO 14001, si è dotato di un presidio normativo, contenente i principali riferimenti a carattere nazionale e regionale, disponibile online all'indirizzo <http://presidionormativo.italferr.it/>.

3.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DELLE AREE INTERESSATE DALLE OPERE

3.2.1 Inquadramento geologico dell'area oggetto di studio

L'area di studio del presente lavoro rientra nella media Valle del Fiume Crati, posta nella porzione meridionale del Bacino del Crati, un bacino estensionale intermontano di età plio-quadernaria, situato nel settore settentrionale dell'Arco Calabro; in particolare, esso è delimitato a nord dal gruppo montuoso del Pollino, ad ovest dalla Catena Costiera, mentre ad est è bordato dal Massiccio della Sila. Il Bacino del Crati nella sua porzione meridionale si sviluppa longitudinalmente rispetto all'asse della Catena Appenninica a formare un graben delimitato da faglie normali ad andamento N-S (Crati

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 13 di 48

Trough, Colella, 1988). Mentre, nella sua porzione settentrionale, il bacino si sviluppa trasversalmente all'asse della catena Appenninica, definendo la Piana di Sibari, delimitata da faglie ONO-ESE e NE-SO. In corrispondenza di quest'ultimo sistema di faglie, il graben tende ad allargarsi e con la Fossa di Corigliano descrive l'attuale piana Costiera del Fiume Crati e la parte sommersa del bacino che discende nel Mar Ionio.

La piana di Sibari è circondata da un anfiteatro montuoso costituito a Nord, da rocce calcareo-dolomitiche mesozoiche e da terreni flyschiodi mesozoico-terziari appartenenti al gruppo del Pollino, a Sud, invece, dalle rocce cristalline e metamorfiche paleozoiche della Catena costiera della Sila; ad Ovest, dai depositi plio-pleistocenici marini e continentali, argilloso-sabbiosi e conglomeratici dell'area Cassano-Doria.

Gli studi di A. Moretti (2000) sulla neotettonica dell'Italia Meridionale, condotti attraverso rilevamenti geologici e analisi delle immagini da satellite LANDSAT, hanno messo in evidenza i principali sistemi di faglie attive recenti, tra cui una serie di faglie a scalinata, che delimitano a sud la piana di Sibari con direzione compresa tra EO e NO-SE, degradanti verso N nella piana. Tale sistema sembrerebbe essere la causa principale della fratturazione della crosta terrestre, con movimenti legati ad una tettonica di tipo distensivo, a trascorrenza sinistra e con ribassamento verso NE. Questo sistema di faglie rappresenta probabilmente l'elemento che condiziona maggiormente l'instabilità degli assi fluviali superficiali, mentre i lineamenti tettonici a direzione NE-SO (Cherubini et al. 2005) spiegherebbero la tendenza al regolare allineamento dei corsi d'acqua.

La geologia dell'area in esame è rappresentata, nella sua porzione più superficiale, quasi esclusivamente da depositi continentali Olocenici, in particolare alluvionali derivanti da conoidi di deiezione composti da materiale detritico proveniente dai massicci montuosi adiacenti. I sedimenti sono stati estesamente rielaborati dall'attività fluviale recente ed attuale prevalentemente con cicli di ablazione e rideposizione di materiale grossolano ciottoloso in corrispondenza degli alvei fluviali e deposizione di materiale misto fine-grossolano nelle zone alluvionali interessate da piene.

Le litologie incontrate dalla tratta ferroviaria oggetto di studio sono descritte all'interno della Carta Geologica della Calabria in scala 1.25.000 dell'I.G.M. Per unificarne ulteriormente la geologia della tratta in esame sono stati utilizzati i fogli 222 – III – SW e 221 – II – SE.

Si descrivono di seguito le unità presenti nei pressi dell'area di progetto; le unità sono riportate in ordine cronostratigrafico dalla più recente alla più antica. Per un'analisi di maggiore dettaglio la loro descrizione, fornita nel seguente capitolo, è stata utilizzata la descrizione presente sul Foglio 535 "Trebisacce" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1: 50.000 del Servizio Geologico d'Italia e del

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 14 di 48

Progetto CARG, situato in prossimità dell'area di studio poiché il foglio 544 "Terranova da Sibari" in cui ricade la tratta ferroviaria in esame, non risulta essere disponibile.

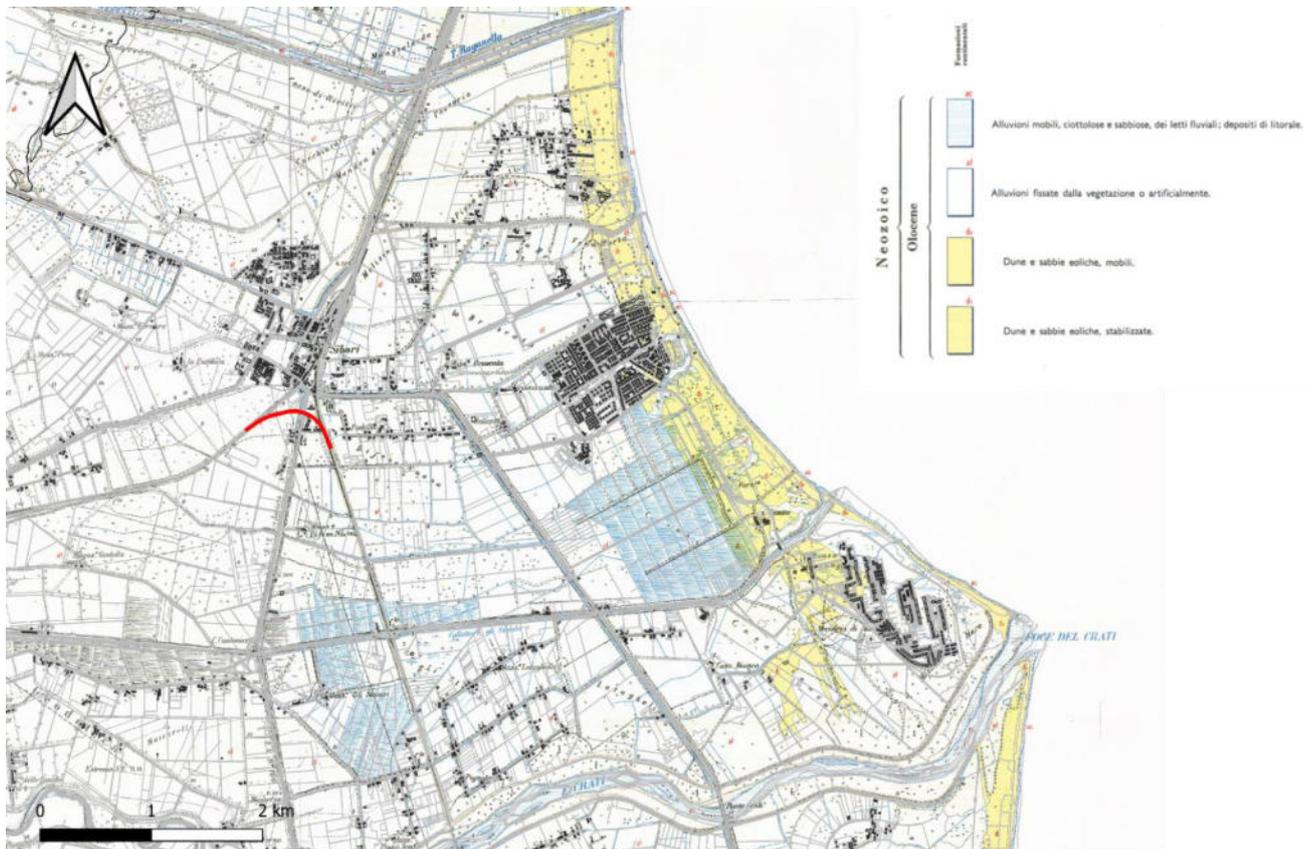


Figura 3-1 – Stralci della Carta Geologica della Calabria, scala 1: 25.000 dell'I.G.M. In rosso è evidenziata la tratta in esame.

Le Unità poste in prossimità del tracciato in progetto sono di seguito riassunte:

Unità Oloceniche e attuali

- *Depositi alluvionali ciottolosi e sabbiosi (ac)*: Essi rappresentano probabilmente i depositi più recenti della zona: sono legati ai letti dei fiumi attuali e ai litorali costieri e sono continuamente rimodellati dalle variazioni geomorfologiche determinate dalle dinamiche fluviali e marine. (Olocene).
- *Depositi alluvionali (a)*: Questi depositi comprendono i materiali alluvionali attuali e recenti non collegati a dinamica geomorfologica fluviale e/o litorale attiva. Si è scelto di accorpare le classi delle alluvioni fissate (**af**) e dei prodotti di soliflussione e dilavamento (**a**), definite nelle diverse legende dei Fogli della Carta Geologica d'Italia considerati. I materiali coinvolti sono simili e comprendono principalmente sabbie, ghiaie, argille e limi con spessore fino a 100 m. Ubicate

lateralmente ai corsi d'acqua principali e fissate dalla vegetazione. Formano conoidi sedimentarie di dimensioni variabili allo sbocco dei corsi d'acqua nelle zone di pianura, dove passano lateralmente e verticalmente a depositi di piana inondabile costituiti da argille limose e limi argillosi, fino a 70 m. (Olocene).

- *Depositi di frana (df)*: Comprendono corpi di accumulo gravitativo, generati principalmente per scivolamento complesso di corpi argillosi, e coperture detritiche. (Olocene).
- *Depositi sabbiosi eolici stabilizzati (d)*: Sono comprese in questa classe le dune costiere stabilizzate dalla vegetazione che caratterizzano la porzione ionica del litorale calabrese. (Olocene).

3.2.2 Inquadramento geomorfologico

Da un punto di vista geomorfologico la piana di Sibari si colloca nella porzione più settentrionale del litorale ionico calabrese e risulta alimentata principalmente dagli apporti del F. Crati, del F. Coscile e di corsi d'acqua minori tra cui il T. Raganello ed il T. S. Mauro. In particolare, la piana costiera si sviluppa al piede di un sistema collinare poco pronunciato, con quote medie variabili tra gli 80 ed i 200 m s.l.m., impostato su litotipi plio-pleistocenici di natura da sabbioso-conglomeratica ad argilloso-siltosa. La piana è limitata verso l'interno da una cerchia di rilievi intagliati e da una serie di superfici terrazzate; Altri elementi geomorfologici della Piana sono rappresentati da conoidi di deiezione fossili, che hanno comportato una pensilità degli alvei provocando l'inalveamento delle aste terminali. Nella Piana di Sibari, si ha una tendenza alla deposizione nella parte inferiore dei coni, con conseguente incisione degli stessi da parte dei corsi d'acqua; naturalmente questo denota un processo di instabilità tra la zona di monte e quella di valle della Piana.

La Piana di Sibari viene considerata un graben, bordato da differenti sistemi di faglie di rilevanza regionale in parte ancora attive, è affetta da una significativa subsidenza le cui cause sono da imputare più ad un effetto di compattazione del sedimento che non all'attività tettonica. La subsidenza è stata un fattore di controllo dell'evoluzione idrografica dell'area nel periodo Neolitico-attuale, insieme alla risalita eustatica del livello marino.

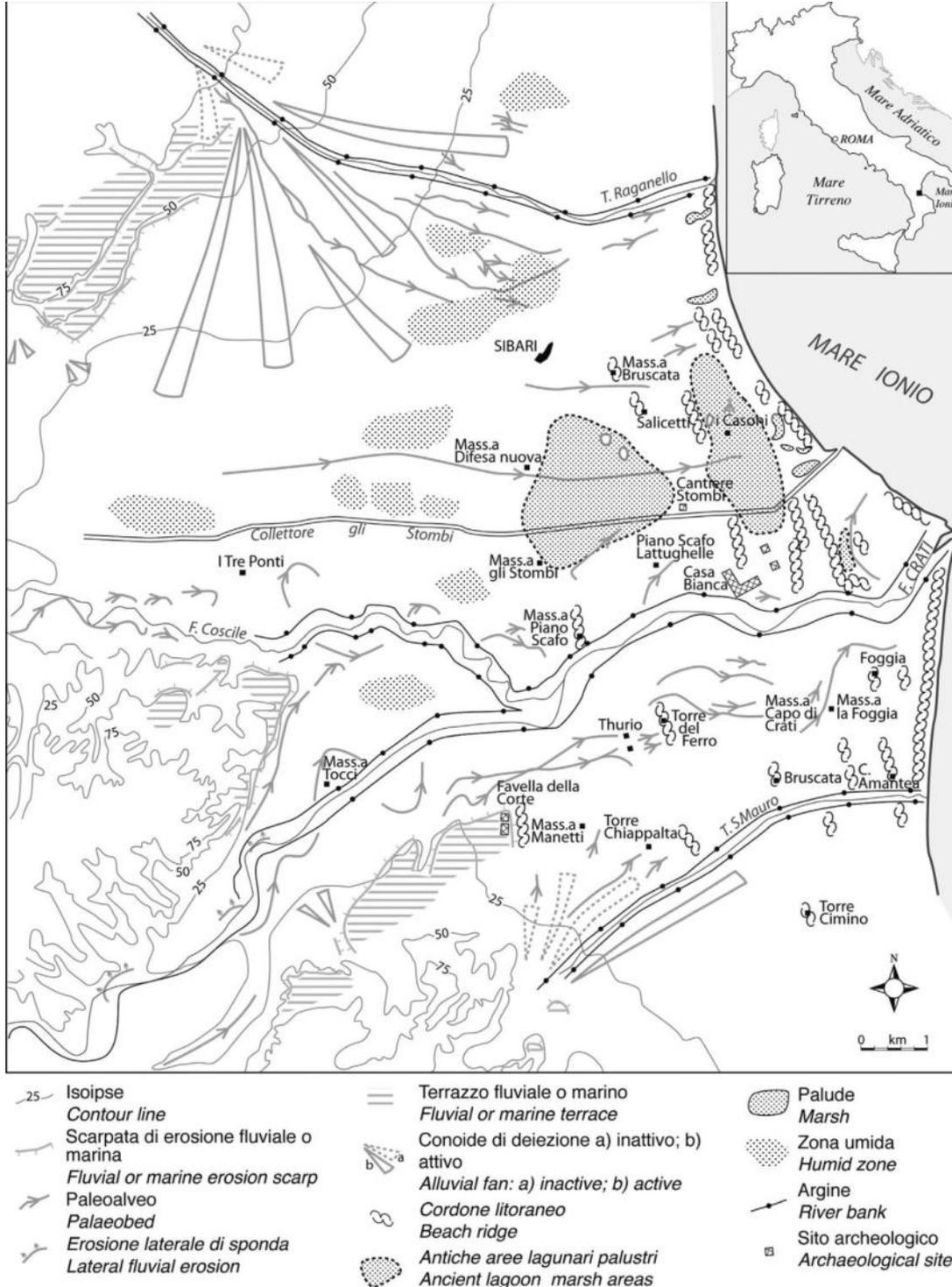


Figura 3-2- Ubicazione dell'area e lineamenti morfologici della Piana di Sibari. In rosso è evidenziata la tratta in esame. (Fonte "Relazione Geologica, Geomorfologica, Idrogeologica" - RC2V00R69RGGE0001001A).

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 17 di 48

3.2.3 Inquadramento idrogeologico

I terreni affioranti in corrispondenza dell'area oggetto di studio sono stati assimilati, in base alle prevalenti caratteristiche di permeabilità ed ai relativi rapporti di sovrapposizione tettonica, al "Complesso dei depositi detritici recenti", descritto successivamente, identificato nell'ambito del Piano Gestione Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (<https://www.distrettoappenninomeridionale.it/>) e sul Piano Tutela Acque della Regione Calabria:

- *Complesso dei depositi detritici recenti*: depositi di età pleistocenica ed olocenica, comprendenti detriti di falda, coni di deiezione, alluvioni attuali e terrazze, terrazzi marini e dune costiere. Si tratta di depositi ghiaioso-ciottolosi e subordinatamente ghiaioso-sabbiosi presenti ai lati e lungo l'alveo dei principali corsi d'acqua tributari dello Ionio (Crati, Trionto, ecc.). La permeabilità primaria è variabile in funzione della granulometria, da media ad alta nei termini prevalentemente ghiaioso-sabbiosi e più ridotta per presenza di intercalazioni argilloso-siltose. Analogamente si riscontra nei depositi ghiaioso-sabbiosi dei terrazzi marini la presenza di materiale di natura argillosa che riduce in parte la permeabilità. Valori di permeabilità da medi a bassi si hanno nei depositi alluvionali sabbioso-argillosi e argilloso-limosi del fondovalle del F. Mercure e nei depositi alluvionali sabbiosi e sabbioso-siltosi della piana di Sibari e del Golfo di Squillace. Nella piana di Sibari i depositi mostrano tuttavia un passaggio graduale dalle alluvioni sabbiose presenti alla confluenza dei fiumi Crati e Coscile, alle alluvioni ciottolose delle zone periferiche.

Tra i depositi detritici recenti, gli acquiferi alluvionali di fondo valle dei principali corsi d'acqua e delle pianure costiere sono i più importanti per volumi di risorse immagazzinate e per favorevoli condizioni logistiche e quindi di sfruttamento.

Per quanto concerne la permeabilità dei depositi attraversati dalla linea ferroviaria è possibile fornirne una stima sia a partire da dati bibliografici, sia da dati provenienti da prove in foro eseguite a supporto della progettazione. Facendo riferimento ai dati ottenuti dalle prove Lefranc eseguite nel sito di progetto, con valori compresi tra 10^{-6} - 10^{-8} m/s, ai depositi alluvionali può essere associata una permeabilità da medio-bassa a bassa.

Dai dati raccolti durante l'esecuzione dei sondaggi la falda è stata misurata a pochi metri di profondità da p.c. (0,2-3,0 m); inoltre durante la perforazione del sondaggio S1-PZ è stata individuata una falda

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 18 di 48

in pressione alla profondità di 31,5 m da p.c, mentre nel sondaggio S3-PZ una falda in pressione è stata intercettata tra 37 e 39 m di profondità da p.c.

3.3 CENSIMENTO SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

3.3.1 *Fonti conoscitive*

Nell'ambito dello studio degli interventi di progetto, si è proceduto al riconoscimento di aree potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale presenti nelle aree oggetto dei lavori, ovvero all'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto. Nel seguente paragrafo si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati e potenzialmente contaminati che potrebbero risultare interferenti con le opere.

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

- S.I.N. Siti di Interesse Nazionale - Stato delle procedure per la bonifica (giugno 2022, MiTE), contenente la localizzazione di SIN e SIR e la perimetrazione dei SIN;
- Arpa Calabria (fonte: www.arpacal.it/);

Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente - Piano Operativo Generale di Interventi per la Bonifica dei Siti Inquinati.

3.3.2 *Siti di Interesse Nazionale*

Un sito di interesse nazionale (SIN) è un'area contaminata estesa, classificata come pericolosa e quindi da sottoporre ad interventi di bonifica per evitare danni ambientali e sanitari. I SIN sono individuati dal Ministero della Transizione Ecologica, d'intesa con le Regioni, in relazione alle caratteristiche del sito inquinato (estensione, densità di popolazione), alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali. All'interno del territorio della Regione Calabria è presente un unico SIN, denominato "Crotone-Cassano-Cerchiara.

Come si vede nella figura seguente, il sito si colloca ad una distanza molto elevata dall'area di progetto.

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 19 di 48



Figura 3-3 Ubicazione del SIN di Crotone-Cassano-Cerchiara (Fonte: MiTE – Stato delle procedure di bonifica dei SIN giugno 2022).

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 20 di 48

3.3.3 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

Arpa Calabria attualmente sta implementando il **Progetto M.I.A.P.I** (*Monitoraggio ed Individuazione delle Aree Potenzialmente Inquinata*), che si configura come il nuovo step del progetto MIADRA (Monitoraggio dell'impatto ambientale dovuto a reati ambientali). Obiettivi del progetto M.I.A.P.I. sono:

- Individuazione di siti contaminati con l'ausilio di dati telerilevati e di analisi spaziali;
- Creazione di un archivio informatizzato globale e aggiornabile dei siti inquinati esistenti;
- Verifica, tramite indagini in campo, della presenza di inquinanti nel sottosuolo e/o nelle acque sotterranee e superficiali in corrispondenza dei siti individuati e selezionati per tali analisi.

Attualmente i risultati del progetto M.I.A.P.I. non sono ancora consultabili.

La Regione Calabria è attualmente dotata di un Piano delle Bonifiche contenuto nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con DGR n. 497/2016, il cui più recente aggiornamento è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n.104 del 29 luglio 2022.

Né l'ultimo aggiornamento del PRGR né i precedenti hanno riguardato il Piano delle Bonifiche.

È stato inoltre approvato, con D.G.R. n.253 del 22/05/2012, il "Piano Stralcio del Piano Operativo Generale degli interventi per la bonifica dei siti inquinati", relativo ai siti definiti ad "alto rischio" nel Piano Regionale delle Bonifiche.

Sulla base di una ricognizione effettuata da ArpaCal nel 2015 (vedi rapporto ISTSAN 16/9 dell'ISS), i siti del Piano Regionale (integrati con quelli della Procedura di Infrazione della Commissione Europea n. 2003/2077- Causa C135/05) sottoposti all'iter procedurale della bonifica sono 112, ripartiti nelle seguenti categorie:

- Siti a rischio marginale: sono individuati in questa classe i siti che presentano un punteggio di priorità di rischio da 100 a 44, e caratteristiche quali basso volume di abbaco, presenza elevata di inerti e ingombranti, ridotto rischio per la popolazione.
- Siti a rischio basso: la classe comprende i siti con punteggio di priorità di rischio da 154 a 101 e con caratteristiche simili alla tipologia precedente, ma con maggiore volumetria, presenza di rsu e misti e rischio limitato per la popolazione.
- Siti a rischio medio: sono presenti in questo gruppo i siti con punteggio di priorità da 229 a 155, che presentano una relativa vicinanza ai corsi d'acqua, possibile rischio di contaminazione, abbanchi di volumetria elevata ed una situazione ambientale e di rischio critica per la popolazione. I rifiuti rilevati sono RSU e misti, con la probabile presenza di rifiuti speciali anche pericolosi.

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 21 di 48

- Siti ad alto rischio: appartengono a questa classe i siti con punteggio di priorità da 439 a 230. Sono aree, con enorme volume di rifiuti, costituite da grosse discariche dismesse, per lo più a ridosso di corsi d'acqua e a breve distanza dalla foce, con danno ambientale in atto ed elevato rischio per la popolazione.

A tali tipologie si aggiungono i siti con una accertata presenza di rifiuti tossici - nocivi e pericolosi con evidenza contaminazione ed alto rischio ambientale.

La Regione Calabria, per i siti inquinati ad alto rischio, ha avviato le attività di caratterizzazione, con Decreto n. 365 del 26 gennaio 2006 del Dipartimento Politiche dell'Ambiente "Piano di caratterizzazione, Progettazione preliminare e definitiva della bonifica dei siti definiti ad alto rischio nella Regione Calabria", pubblicato nel BURC Supplemento Straordinario n. 2 al n. 2 del 1° febbraio 2006.

All'interno del PRGR nel comune di Sibari non sono segnalati siti contaminati.

3.4 Classificazione materiali di risulta

3.4.1 Caratterizzazione dei terreni

Le attività sono state svolte prelevando campioni di terreno in corrispondenza delle opere oggetto di intervento mediante l'utilizzo di mezzi manuali e sottoposti a successive analisi di laboratorio per la caratterizzazione ai fini dell'omologa rifiuto.

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

- caratterizzazione e omologa, al fine della determinazione della pericolosità, della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D e I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- esecuzione del test di cessione, al fine di determinare il corretto impianto di destinazione finale (possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228).

In particolare, la campagna è stata finalizzata a definire la destinazione finale per il conferimento dei materiali scavati in qualità di rifiuti secondo quanto previsto dalla normativa ambientale vigente.

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 22 di 48

A tal fine le analisi eseguite sui campioni prelevati sono state le seguenti:

- verifica della pericolosità del rifiuto e assegnazione CER secondo l'Allegato D, H ed I alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- valutazione dei criteri di ammissibilità in discarica ai sensi del D. Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii.;
- valutazione dei criteri di ammissibilità del rifiuto al recupero ai sensi del D.M. 5/4/2006 n.186.

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.

Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti d'indagine

In corrispondenza delle aree oggetto di intervento sono state eseguite indagini per la caratterizzazione dei terreni al fine di definire, da un lato le caratteristiche chimiche dei materiali che verranno movimentati in fase di esecuzione lavori e dall'altro le loro modalità di gestione.

Nello specifico le indagini hanno visto il prelievo di campioni su cui eseguire le determinazioni analitiche necessarie alla gestione dei materiali come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

In particolare, sono stati prelevati n. 3 campioni di terreno, 2 dai sondaggi eseguiti lungolinea (S1 e S3) e 1 dal rilevato esistente (SB1) riportati nella Figura 3-1 e sottoposti ad analisi di laboratorio per la classificazione rifiuto e test di cessione.



Figura 3-1 Ubicazione dei punti di indagine

Modalità di campionamento

I criteri di scelta dei campioni da prelevare, e successivamente da inviare al laboratorio, si sono basati 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.

I campioni prelevati provengono da cassette catalogatrici delle carote estratte dal sondaggio geotecnico.

La porzione di suolo ottenuta dai carotaggi effettuati è stata omogeneizzata accuratamente prima del prelievo dei campioni da sottoporre ad analisi chimica di laboratorio.

Le determinazioni analitiche sono state condotte sulla frazione granulometrica dei campioni di terreno prelevati passante al vaglio 2 mm e i dati analitici sono stati riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione granulometrica compresa tra 2 cm e 2 mm), come indicato dal D.Lgs. 152/06.

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

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 24 di 48

profondità e la data del prelievo, e sono stati conservati alla temperatura di 4 °C in minifrigoportatili fino all'inizio delle analisi, accompagnati dalla scheda di campionamento (catena di custodia). Le analisi chimiche sui campioni di suolo sono state eseguite presso il Laboratorio C.A.D.A. snc in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Determinazioni analitiche

Al fine di fornire un'indicazione più precisa circa le caratteristiche dei materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuti nonché individuare i possibili impianti di destinazione, sono state eseguite le analisi sui campioni tal quali ai fini dell'omologa rifiuti ed il test di cessione su diversi campioni di terreno. Nella tabella seguenti si riporta l'elenco di tutti i parametri analizzati e l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

Tabella 3-1 Set analitico caratterizzazione rifiuti, terra e rocce

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Campionamento		UNI 10802:2013	
PARAMETRI CHIMICI		-	
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO		-	
METALLI		-	
Antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2
Mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
Selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Vanadio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
ANIONI		-	
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1
Fluoruri	mg/kg	EPA 300.0 1999	< 0,5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		-	
Benzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Toluene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Xileni	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Stirene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-	
Antracene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(a)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(a)pirene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Crisene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		-	
Clorometano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Diclorometano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Triclorometano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Cloruro di vinile	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Tricloroetilene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01

**Piano di gestione dei materiali di risulta
 Relazione Generale**

PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 26 di 48
-------------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------	---------------------------

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		-	
1,1-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2-Dicloropropano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		-	
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2-Dibromoetano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001
Dibromoclorometano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Bromodiclorometano	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
IDROCARBURI		-	
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1
FITOFARMACI - ANTIPARASSITARI - POP'S		-	
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Pentabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Esabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Eptabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Decabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5
alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
beta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
delta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Sommatoria esaclorocicloesani	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001

**Piano di gestione dei materiali di risulta
 Relazione Generale**

PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 27 di 48
-------------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------	---------------------------

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Aldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Clordecone	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Dieldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Endosulfano (Thiodan)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Endrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Eptacloro	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Mirex	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Toxafene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Esaclorobutadiene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Esabromodifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Naftaleni policlorurati	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1
Cloroalcani (C10-13)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1
Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
Alachlor	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
PCDD/PCDF con GC-QQQ		-	
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	µg/Kg	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01
NITROBENZENI		-	
Nitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05
Cloronitrobenzeni	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05
CLOROBENZENI		-	
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
AMMINE AROMATICHE		-	
Anilina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
o-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
m,p-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Difenilammina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
p-Toluidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
FENOLI NON CLORURATI		-	
Fenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
FENOLI CLORURATI		-	
2-Clorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
AMIANTO		-	
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres.- Ass./1Kg	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	-
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO		-	
pH	unità	EPA 9045 D 2004	-
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	-
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	< 500
Oli Minerali (C10÷40)	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	< 1
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		-	
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	< 0,1
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5
pH TC	unità	UNI EN ISO 10523:2012	-
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	< 20

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 30 di 48

Risultati

Le analisi eseguite sul tal quale permettono di affermare che tutti i campioni analizzati, relativamente ai parametri ricercati, sono classificabili come **rifiuto speciale non pericoloso** ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17 05 04 "terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03".

In riferimento ai risultati ottenuti di seguito si riporta una sintesi delle possibili alternative gestionali applicabili ai materiali da scavo che saranno prodotti nell'ambito delle lavorazioni:

Tabella 3-2: Sintesi risultati analitici caratterizzazione rifiuto e test di cessione

Denominazione campione	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto - CER	Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del D.Lgs. 36 /2003	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
SB1	23LA00807 23LA00808 23LA00809	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> CER 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	Smaltibile in discarica per rifiuti: <u>INERTI/NON PERICOLOSI</u>	Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia: 7.31 bis
S1 (0-5 m)	23LA01340 23LA01338 23LA01342	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> CER 17.05.04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03")	<u>INERTI/NON PERICOLOSI</u>	7.31 bis
S3 (0-5 m)	23LA01339 23LA01341 23LA01343	<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>	7.31 bis

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuto 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;

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 31 di 48

- Discarica per rifiuti non pericolosi.

I Rapporti di Prova sono riportati nell'**Allegato A**.

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

3.4.2 Caratterizzazione del pietrisco ferroviario

Prelievo dei campioni di ballast

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

L'attività di campionamento di n. 1 campione di pietrisco ferroviario (ballast) è stata eseguita in data 10 Gennaio 2023 nei punti denominati B1

Nella Figura seguente si riporta l'ubicazione del campione prelevato.



	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 32 di 48

Figura 3-8 Ubicazione del punto di prelievo del campione di ballast

Modalità di campionamento

L'attività di campionamento del pietrisco ferroviario 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;
- 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.

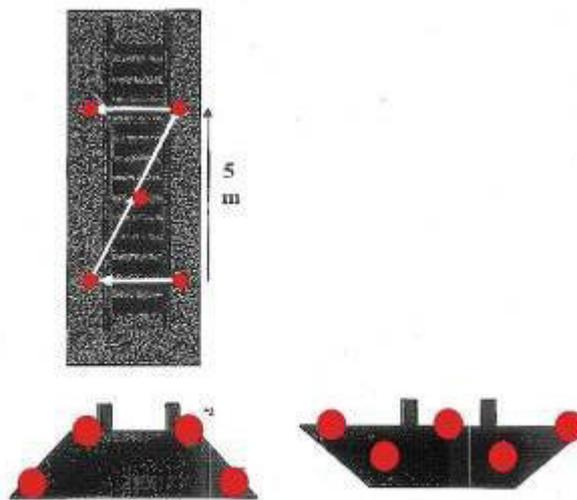


Figura 3-9 Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

Per tutti i campioni di pietrisco prelevati è stata redatta la catena di custodia che è stata trasmessa al laboratorio incaricato per le analisi.

Analisi sui campioni di ballast

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

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

Tabella 3-5 Set analitico caratterizzazione pietrisco ferroviario (ballast)

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Campionamento per parametri chimici		UNI 10802:2013	
PARAMETRI CHIMICI		-	
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO		-	
METALLI		-	
Arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2
Mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
Selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
ANIONI		-	
Cianuri	mg/kg	MU 2251:08 App C	< 0,1
Fluoruri	mg/kg	EPA 300.0 1993 part A	< 0,5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		-	
Benzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Toluene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Xileni	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Stirene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-	
Antracene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(a)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(a)pirene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01

**Piano di gestione dei materiali di risulta
 Relazione Generale**

PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 34 di 48
-------------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------	---------------------------

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Crisene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
IDROCARBURI		-	
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg	UNI EN ISO 16703:2011	< 1
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	UNI EN ISO 16703:2011	< 1
FITOFARMACI - ANTIPARASSITARI - POP'S		-	
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Pentabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Esabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Eptabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Decabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5
alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
beta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
delta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Sommatoria esaclorocicloesani	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Aldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Clordecone	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
Dieldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Endosulfano (Thiodan)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Endrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Eptacloro	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Mirex	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Toxafene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Esaclorobutadiene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Esabromodifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Naftaleni policlorurati	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1
Cloroalcani (C10-13)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,1
Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005

**Piano di gestione dei materiali di risulta
 Relazione Generale**

PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 35 di 48
-------------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------------	------------------	---------------------------

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 3570 2002 + EPA 8327 2021	< 0,5
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
Alachlor	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
PCDD/PCDF con GC-QQQ		-	
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	µg/Kg	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01
CLOROBENZENI		-	
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Campionamento per parametri chimici		UNI 10802:2013	
PARAMETRI CHIMICI		-	
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO		-	
METALLI		-	
Arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2
Cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2
Mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
Selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1
Tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1
Zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5
ANIONI		-	
Cianuri	mg/kg	MU 2251:08 App C	< 0,1
Fluoruri	mg/kg	EPA 300.0 1993 part A	< 0,5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		-	
Benzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Toluene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Xileni	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
Stirene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		-	
Antracene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Benzo(a)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(a)pirene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Crisene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01

Risultati

Le analisi eseguite sul tal quale permettono di affermare che il campione analizzato, relativamente ai parametri ricercati, è classificabile come **rifiuto speciale non pericoloso** al quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17 05 08 "Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07".

Tabella 3-3: Sintesi risultati analitici caratterizzazione rifiuto e test di cessione eseguiti sul ballast

Denominazione campione	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto - CER	Valutazione ai fini dello smaltimento ai sensi del D.Lgs. 36 /2003	Valutazione ai fini del recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
B1	23LA00810 23LA00811 23LA00812	<u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u> CER 17 05 08 "Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07"	Smaltibile in discarica per rifiuti:	Recuperabile in impianti autorizzati per la tipologia:
			<u>INERTI/NON PERICOLOSI</u>	7.11

I Rapporti di Prova sono riportati nell'**Allegato B**.

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

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 37 di 48

3.5 Bilancio dei materiali prodotti dalle lavorazioni

La realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa **37.100 mc** (in banco) di materiali di risulta ai quali si aggiungono n. 135 traverse in CAP, 240 mc di ballast, 50 mc di materiale proveniente da demolizione in cls e 819 mc di conglomerato bituminoso.

In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto o in siti esterni, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno invece gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

In particolare, in riferimento ai materiali terrigeni, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale, delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto gli interventi necessari alla realizzazione delle opere in progetto saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- **7.343 mc di materiali da scavo riutilizzabili nell'ambito dell'appalto**, gestiti ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017, come descritto nel "*Piano preliminare di utilizzo*" (RC2V00R52RGTA0000002A);
- **29.757 mc di materiali di risulta in esubero** non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Di seguito viene riportata una tabella che sintetizza i volumi complessivi del bilancio dei materiali di scavo relativo alle opere in progetto.

Tabella 3-4 Tabella riepilogativa bilancio complessivo dei materiali prodotti

Produzione complessiva [m ³]	Utilizzo in esclusione dal regime di rifiuti [m ³]	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 [m ³]	Fabbisogno del progetto [m ³]	Approvvigionamento esterno [m ³]
37.100	7.343	Terre e rocce da scavo	37.571	30.228
		29.757		

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 38 di 48

3.6 GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO

Nel presente paragrafo, viene descritta la gestione dei materiali di risulta in esubero nel regime dei rifiuti. Come detto precedentemente, in totale saranno gestiti come rifiuti un totale complessivo di circa **30.816 mc** di materiali di risulta di cui:

- circa **29.757 mc** di materiali derivanti da scavo e dalla demolizione del rilevato esistente (CER 17.05.04).
- circa **240 mc** di pietrisco per massicciate ferroviarie (CER 17.05.08);
- circa **819 mc** di conglomerato bituminoso (CER 17.03.02)

Inoltre, si ricorda che la realizzazione dell'opera in progetto comporterà la rimozione di 135 traverse in cap. che verranno gestite come rifiuti.

Al fine di accertarne l'idoneità al recupero/smaltimento tutti i materiali derivanti dalle lavorazioni, una volta prodotti, dovranno essere caratterizzati e, pertanto saranno trasportati presso aree adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrale, eventualmente impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc..) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

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

- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle terre e rocce derivanti da scavo (CER 17.05.04) sono state ipotizzate, in funzione della tipologia di scavo effettuata e dai risultati delle analisi chimiche effettuate sui terreni, le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80 %;
 - Discarica per rifiuti inerti: 10%;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 10 %;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast (CER 17.05.08), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80%
 - Discarica per inerti: 10 %
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 10%

- per quanto riguarda lo smaltimento di materiali provenienti da demolizioni (CER 17.09.04) si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 100%;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del conglomerato bituminoso (CER 17.03.02) si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 80%;
 - Discarica per rifiuti inerti: 20%;
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle traverse in CAP (CER 17.09.04) si ipotizzano le seguenti destinazioni:
 - Impianto di recupero: 100%;

Le destinazioni ipotizzate sopra potranno essere confermate solo dai risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire nella fase di realizzazione dell'opera per individuare la corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente.

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

3.6.1 Caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera

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

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

In particolare, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi in regime di rifiuti.

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

	COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI					
	BRETELLA DI SIBARI					
Piano di gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	PROGETTO RC2V	LOTTO 00 R 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 40 di 48

3.6.2 Analisi in Corso d'Opera

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.

Alla luce delle precisazioni sopra riportate, ipotizzando un campionamento minimo **ogni 5.000 mc** di materiali, il numero indicativo di campioni/cumuli che allo stato attuale si prevede di formare, nonché la tipologia di analisi da svolgere, sono riepilogati nella seguente tabella.

Tabella 3-5 – Riepilogo analisi sui campioni di materiali di risulta in corso d'opera

	Quantitativo prodotto (mc in banco)	Prelievo del campione	Omologa rifiuti	Test di cessione ai fini del recupero/smaltimento
Terre e rocce derivanti dagli scavi (rilevato) e dalla demolizione del rilevato esistente	29.757	6	6	6
Ballast	240	1	1	1
Demolizioni	50	1	1	1
Conglomerato bituminoso	819	1	1	1
TOTALE	30.867	9	9	9

Analisi dei materiali di risulta in corso d'opera

Nel caso in cui i terreni dovessero risultare non contaminati e classificati come rifiuti "speciali non pericolosi" potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall'art. 3 (recupero di materia) del DM 05/02/98 e s.m.i..

Sul materiale considerato rifiuto, *ai fini del recupero* verranno pertanto effettuate le analisi per l'omologa ed il test di cessione ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. "Criteri per la determinazione del test di cessione".

Sul materiale considerato rifiuto, che dovrà *essere smaltito* verranno effettuate le analisi di caratterizzazione ai fini dell'omologa rifiuto e verrà effettuato il test di cessione ai sensi del D. Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii.

Tabella 3-6 Set di omologa rifiuti

T.5. determinazione di elementi metallici su tal quale	
T.5.1	antimonio
T.5.2	arsenico
T.5.3	berillio
T.5.4	cadmio
T.5.5	cobalto
T.5.6	cromo totale
T.5.7	cromo VI
T.5.8	mercurio
T.5.9	nichel
T.5.10	piombo
T.5.11	rame
T.5.12	selenio
T.5.13	stagno
T.5.14	tallio
T.5.15	vanadio
T.5.16	zinco
T.6 determinazione di parametri chimico fisici generali sul tal quale	
T.6.1	cianuri (liberi)
T.6.4	fluoruri
T.6.13	pH
T.6.14	concentrazione sostanza secca
T.7 Determinazione di composti organici sul tal quale	
T.7.6	AROMATICI: benzene, etilbenzene, stirene toluene, xilene, sommatoria
T.7.7	AROMATICI POLICICLICI: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g, h, i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a, h)antracene, indenopirene, pirene, sommatoria aromatici policiclici
T.7.8	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI: clorometano, diclorometano, triclorometano, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, ,tricloroetilene (TCE) tetracloroetilene (PCE)
T.7.9	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI: 1,1-dicloroetano; 1,2-dicloroetilene; 1,1,1-tricloroetano; 1,2-dicloropropano; 1,1,2-tricloroetano; 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano

T.7.10	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI: tribromometano, 1,2-dibromoetano, dibromoclorometano, bromodiclorometano
T.7.11	NITROBENZENI: nitrobenzene, 1,2-idnitrobenzene, cloronitrobenzeni
T.7.12	CLOROBENZENI: monoclorobenzene, diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene), diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene), 1,2,4,5-tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene
T.7.13	FENOLI NON CLORURATI: metilfenolo(o-,m-,p-), fenolo
T.7.14	FENOLI CLORURATI: 2-clorofenolo, 2,4-diclorofenolo, 2,4,6 triclorofenolo, pentaclorofenolo
T.7.15	AMMINE AROMATICHE: anilina, o-anisidina, m,p-anisidina, difenilammin, p-toluidina, Somma ammine aromatiche
T.7.17	Idrocarburi leggeri C<12
T.7.18	Idrocarburi pesanti C>12
T.7.19	Idrocarburi 10 ≤ C ≤ 40
T.7.20	T.O.C.
T.7.33	esteri dell'acido italico
T.8 determinazione di fitofarmaci sul tal quale	
T.8.1	alachlor
T.8.2	aldrin
T.8.3	atrazina
T.8.4	alfa-esacloroesano
T.8.5	beta-esacloroesano
T.8.6	gamma-esacloroesano (lindano)
T.8.7	clordano
T.8.8	DDD, DDT, DDE
T.8.9	dieldrin
T.8.10	endrin
T.9 Determinazione di Diossine e Furani sul tal quale	
T.9.1	policlorobifenili (PCB)
T.9.2	SOMMATORIA Policlorodibenzodiossine (PCDD) pliclorodibenzofurani (PCDF) (conversione (T.E.):
T.9.A	amianto
T.9.A.2a	Determinazione della concentrazione totale di amianto sul tal quale in difrattometria ottica – Analisi quantitativa
T.10	Classificazione dei rifiuti

T.10.1 **Certificato di classificazione dei rifiuti** ai sensi degli allegati D,G, H, I alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 in riferimento alle caratteristiche di pericolosità.

I parametri che verranno analizzati per test di cessione sono quelli riportati nella seguente tabella:

Tabella 3-7 Set di analiti per il test di cessione

T.5. determinazione di elementi metallici su tal quale	
T.5.2	arsenico
T.5.3	berillio
T.5.4	cadmio
T.5.5	cobalto
T.5.6	cromo totale
T.5.7	cromo VI
T.5.8	mercurio
T.5.9	nichel
T.5.10	piombo
T.5.11	rame
T.5.12	selenio
T.5.13	stagno
T.5.14	tallio
T.5.16	zinco
T.6 determinazione di parametri chimico fisici generali sul tal quale	
T.6.1	cianuri (liberi)
T.6.4	fluoruri
T.6.13	pH
T.6.14	concentrazione sostanza secca
T.7 Determinazione di composti organici sul tal quale	
T.7.6	AROMATICI: benzene, etilbenzene, stirene toluene, xilene, sommatoria
T.7.7	AROMATICI POLICICLICI: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g, h, i)perilene, crisene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,l)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a, h)antracene, indenopirene, pirene, sommatoria aromatici policiclici
T.7.12	CLOROBENZENI: monoclorobenzene, diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene), diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene), 1,2,4,5-tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene

T.7.17	Idrocarburi leggeri C<12
T.7.18	Idrocarburi pesanti C>12
T.7.19	Idrocarburi 10 ≤ C ≤ 40
T.7.20	T.O.C.
T.8 determinazione di fitofarmaci sul tal quale	
T.8.1	alachlor
T.8.2	aldrin
T.8.3	atrazina
T.8.4	alfa-esacloroesano
T.8.5	beta-esacloroesano
T.8.6	gamma-esacloroesano (lindano)
T.8.7	clordano
T.8.8	DDD, DDT, DDE
T.8.9	dieldrin
T.8.10	endrin
T.9 Determinazione di Diossine e Furani sul tal quale	
T.9.1	policlorobifenili (PCB)
T.9.2	SOMMATORIA Policlorodibenzodiossine (PCDD) pliclorodibenzofurani (PCDF) (conversione (T.E.):
T.9.A	amianto
T.9.A.1a	Determinazione della presenza di amianto sul tal quale (DM 06/09/94 allegato1) in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) - Analisi qualitativa
T.9.A.2a	Determinazione della concentrazione totale di amianto sul tal quale in diffrattometria ottica – Analisi quantitativa
T.9.A.3	Determinazione dell'indice di rilascio (I.R.): Analisi di laboratorio su campioni di pietrisco tal quale effettuata in spettroscopia infrarossa in trasformata di Fourier (FTIR DM 14/05/96 allegato 4 lett. B1, protocollo CNR-RFI)
T.10	Classificazione dei rifiuti
T.10.1	Certificato di classificazione dei rifiuti ai sensi degli allegati D,G, H, I alla parte quarta del D.Lgs 152/2006 in riferimento alle caratteristiche di pericolosità.

I risultati delle analisi sul tal quale e quelli delle analisi sull'eluato verranno posti a confronto con i limiti della normativa vigente in materia di rifiuti per stabilire il sito di destinazione finale del materiale. In particolare, i risultati delle analisi sul tal quale verranno posti a confronto con i limiti di cui agli allegati D e I alla Parte IVa del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e con i limiti di cui alla Tabella 3 del D. Lgs. 36/2003 e



**COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI**

BRETELLA DI SIBARI

**Piano di gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC2V	00 R 69	RG	TA0000001	A	45 di 48

ss.mm.ii., i valori di concentrazione ottenuti dall'eluato del test di cessione saranno invece confrontati con quelli riportati in tabella 2, tabella 5 e tabella 6 del D. Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii.; (criteri di ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche) nonché con quelli della tabella di cui all'Allegato 3 D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. (D.M. n. 186 del 05/04/2006).



**COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI**

BRETELLA DI SIBARI

**Piano di gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale**

**PROGETTO
RC2V**

**LOTTO
00 R 69**

**CODIFICA
RG**

**DOCUMENTO
TA0000001**

**REV.
A**

**FOGLIO
46 di 48**

ALLEGATI



COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI

BRETELLA DI SIBARI

Piano di gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale

PROGETTO
RC2V

LOTTO
00 R 69

CODIFICA
RG

DOCUMENTO
TA0000001

REV.
A

FOGLIO
47 di 48

ALLEGATO A

Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni lungo linea

RAPPORTO DI PROVA N 23LA00807

DEL 16/02/2023

COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SB1
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA00808
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05086

DATA CAMPIONAMENTO: 10/01/2023	ORA FINE CAMPIONAMENTO: 09.45
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.05	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA00807	

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE: 24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE: 25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI: Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm: 0 %
FRAZIONE NON MACINABILE: 0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA: 0.0910 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC): 1.2 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO: 0.900 L
VALORE DI pH: 9.14 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA: 105 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA: 19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
-----------	------	-----------	-----------	------------	--------------------------------

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

CARBONIO ORGANICO DISCIOLTO (DOC) <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</i>	mg/L	0	< 5,00		100 - 100 - 50
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216: 2021</i>	mg/L		68,3 ± 24		10000 - 10000 - 400

COMPOSTI INORGANICI

CLORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.801	< 1,00		2500 - 2500 - 80
FLUORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	-0.0215	< 0,0400		50 - 15 - 1
SOLFATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.381	< 1,00		5000 - 5000 - 100

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00807

DEL 16/02/2023

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
<i>Metodo</i>					
METALLI					
ANTIMONIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.00886	< 1,00		500 - 70 - 6
ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00		2500 - 200 - 50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	228	± 80	30000 - 10000 - 2000
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00		500 - 100 - 4
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00		7000 - 1000 - 50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100		200 - 20 - 1
MOLIBDENO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.499515	11,1	± 3,9	3000 - 1000 - 50
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00		4000 - 1000 - 40
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00		5000 - 1000 - 50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,64	± 1,6	10000 - 5000 - 200
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	1,44	± 0,50	700 - 50 - 10
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	6,57	± 2,3	20000 - 5000 - 400
FENOLI					
INDICE DI FENOLO <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 14402:2004</i>	mg/L	0	< 0,00500		- - 0,1

Legenda:

U.M. = unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00807

DEL 16/02/2023

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Limite 1: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti pericolosi.

Limite 2: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti non pericolosi;

Limite 3: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti inerti

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



Francesco Troisi

– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA00808

DEL 16/02/2023

COMMITTENTE:	ITOLFERR S.P.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SB1
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05086
DATA CAMPIONAMENTO: 10/01/2023	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.05	ORA FINE CAMPIONAMENTO: 09.45
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA00808	
DATA INIZIO PROVE: 13/01/2023	DATA FINE PROVE: 16/02/2023

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

* INFIAMMABILITÀ	s	NON INFIAMMABILE		
Regolamento UE 440/2008				
pH	unità pH	9,1	±	0,20
CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
* SOSTANZA SECCA	%	99,6	±	35
UNI EN 14346: 2007				

AMIANTO

* - Actinolite	Assente\Presente	ASSENTE
* - Amosite	Assente\Presente	ASSENTE
* - Antofillite	Assente\Presente	ASSENTE
* - Crisotilo	Assente\Presente	ASSENTE
* - Crocidolite	Assente\Presente	ASSENTE
* - Strumento utilizzato	MEIJI TECHNO	
* - Tremolite	Assente\Presente	ASSENTE
* AMIANTO	Assente\Presente	ASSENTE
DM 06-09-1994 Allegato 3		

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI INORGANICI					
* CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	635	± 220		
CIANURI LIBERI <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol. 3 1992</i>	mg/kg	< 0,555			
FLUORURI <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	< 0,394			
METALLI					
ANTIMONIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,91	± 0,48	Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Skin Corr. 1B; H314 1B Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP6 (225000) HP7 (10000) HP8 (50000) HP6 (250000)
ARSENICO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	3,89	± 0,97	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1A; H350 1A Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP6 (50000) HP6 (25000)
BERILLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,198	± 0,050	Aquatic Chronic 2; H411 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP5 (10000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP13 (100000) HP4 (200000) HP6 (50000)
CADMIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,139	± 0,035	Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 2; H361 Muta. 2; H341 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Muta. 1B; H340 1B	HP7 (1000) HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (30000) HP11 (10000) HP6 (225000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (250000) HP11 (1000)
COBALTO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	12	± 3,0	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Aquatic Chronic 4; H413	HP14 HP14 (250000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP11 (10000) HP13 (100000) HP13 (100000) HP6 (250000) HP14
CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 0,987		Muta. 1B; H340 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP11 (1000) HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP13 (100000) HP6 (5000) HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (550000) HP6 (50000)
CROMO TOTALE <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	48,9	± 12	Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1A; H314 1A Skin Corr. 1A; H314 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP7 (1000) HP14 (250000) HP14
* MERCURIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,111	± 0,028	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (2500) HP6 (5000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

METALLI

NICHEL <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	29,9	± 7,5	Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Resp. Sens. 1; H334 Muta. 2; H341 Carc. 1A; H350 1A Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP6 (250000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP13 (100000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14
PIOMBO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	12,6	± 3,2	STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 1A; H360 1A Repr. 2; H361 C Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (5000) HP6 (250000) HP6 (225000) HP10 (3000) HP10 (25000) HP14 (250000) HP14
RAME <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	46,1	± 12	Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye dam. 1; H318 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP6 (250000) HP4 (100000) HP6 (225000) HP14
SELENIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,13	± 0,033	Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP6 (35000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
STAGNO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,83	± 0,46	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT SE 3; H335 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Chronic 3; H412	HP6 (2500) HP6 (50000) HP6 (2500) HP6 (550000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (5000) HP5 (200000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14 HP14
TALLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,669	± 0,17	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (2500) HP6 (5000) HP5 (100000) HP14
VANADIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	45,5	± 11	Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT SE 3; H335 Muta. 2; H341 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP6 (225000) HP5 (200000) HP11 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000) HP14
ZINCO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	74,5	± 19	STOT SE 3; H335 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin Corr. 1A; H314 Skin Corr. 1B; H314 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (50000) HP6 (250000) HP4 (10000) HP8 (50000) HP14 (250000) HP14

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI C<12 <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 4,04			
IDROCARBURI C>12 <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	92,5	± 32		
* IDROCARBURI LEGGERI (C5-C8) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 2,42		Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B.	HP5 (100000) HP14
IDROCARBURI PESANTI (C10-C40) <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	95	± 33	Asp. Tox. 1; H304 Carc. 1B; H350 1B. Aquatic Chronic 2; H411	HP5 (100000) HP14

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 1B	HP14 (2500) HP14 (2500) HP7 (1000)
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 B Muta. 1B; H340 1B Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP10 (3000) HP7 (100) HP11 (1000) HP13 (100000) HP14 HP14 (250000)
BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000)
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP14 HP14 (250000)
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000)
CRISENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000) HP11 (10000)
* DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Eye dam. 1; H318 Carc. 2; H351	HP4 (100000) HP7 (10000)
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 B Aquatic Chronic 1; H400.	HP14 (2500) HP7 (100) HP14 (2500)
* DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
INDENOPIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0,0899	± 0,031	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000)
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	0,0899	± 0,031	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP14

AMMINE

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
---	-------	----------	--	--	--

AMMINE AROMATICHE

ANILINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Eye dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP5 (5000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP4 (100000) HP13 (100000) HP6 (150000) HP6 (50000)
---	-------	----------	--	--	--

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

AMMINE AROMATICHE

ATRAZINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
DIFENILAMMINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (5000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
m-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
o-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP7 (1000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
p-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500)
* p-TOLUIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			

FENOLI

*(3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760			
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 2; H411 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (250000)
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP6 (225000) HP6 (550000) HP6 (250000)
2-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
FENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		STOT RE 2; H373 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP5 (100000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
PENTAFLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP14 HP7 (10000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (150000) HP6 (50000)

FTALATI

DIBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
DIETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

FTALATI

* DIISOBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Repr. 1B; H360 1B	HP10 (3000)
DIMETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			

DIOSINE\FURANI

1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,06			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,06			
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 22,7			
2,3,4,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,06			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,06			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,06			
OCTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 45,3			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

DIOSSINE\FURANI

OCTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 45,3			
---	-------	--------	--	--	--

SOMMATORIA PCDD, PCDF <i>EPA 8280B:2007 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng-I-TEQ/kg	< 25			
---	-------------	------	--	--	--

COMPOSTI ORGANOSTANNICI

* COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00489			
--	-------	-----------	--	--	--

* DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00489			
---	-------	-----------	--	--	--

* DIOTTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00489			
---	-------	-----------	--	--	--

* TETRABUTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00489			
--	-------	-----------	--	--	--

* TRIFENILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00489			
--	-------	-----------	--	--	--

CLORONAFTALENI

1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
--	-------	----------	--	--	--

1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
---	-------	----------	--	--	--

1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
---	-------	----------	--	--	--

1,2,3,5,7-PENTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP14 (250000) HP14
---	-------	----------	--	---	---

1,2,3-TRICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
---	-------	----------	--	--	--

1,2-DICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
--	-------	----------	--	--	--

2-CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
--	-------	----------	--	--	--

NAFTALENI POLICLORURATI (PCN) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
---	-------	----------	--	--	--

OTTAACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0152			
---	-------	----------	--	--	--

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
---	-------	---------	--	--	--

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
* 2,2',4,4',5,5'-ESABROMOBIFENILE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,317			
2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,2',4,4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETERE (BDE 28) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,158			
DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,17			
SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,17			

PESTICIDI CLORURATI

α-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
2,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
2,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
2,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50)
4,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
4,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
4,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP6 (50000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
ALACLOR <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP13 (100000) HP6 (250000)
ALDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
* ALFA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (2500)
ANTIPARASSITARI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
* BETA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (2500)
CIS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Acute Tox. 4 (Oral); H302 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Carc. 2; H351 B Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C	HP6§§ (50) HP6§§ (50) HP7§§ (50) HP14§§ (50) HP14§§ (50)
CLORDECONE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
DDD, DDE, DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
DIELDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 1 (Dermal); H310 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (550000) HP6 (5000) HP14 (250000) HP14
ENDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 2 (Oral); H300	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 2; H373 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO EPOSSIDO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP7 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
ISODRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (2500) HP6 (5000) HP14 (250000) HP14
MIREX <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP14 (250000) HP14

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

PESTICIDI CLORURATI

β-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TOXAFENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 0,963			
γ-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)

POLICLOROBIFENILI

PCB 101 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 105 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
*PCB 110 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 114 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 118 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
*PCB 123 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 126 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 128 + PCB 167 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760			
PCB 138 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 146 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
*PCB 149 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 151 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 153 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 156 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 157 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 169 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

POLICLOROBIFENILI

PCB 170 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
* PCB 177 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 180 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 183 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 187 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 189 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 28 + PCB 31 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760			
PCB 30 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 52 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 77 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 81 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 95 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
PCB 99 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
SOMMATORIA PCB <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760		Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C STOT RE 2; H373 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50)

ACIDI PERFLUOROCARBOSSILICI

* ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	< 0,982			
---	-------	---------	--	--	--

COMPOSTI ORGANICI

CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 3,85		Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,17			

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
1,2-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
1,2-DINITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500) HP6 (2500)
1,4-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Eye irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP4 (200000) HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
1-CLORO-2-NITROBENZENE + 1-CLORO-4-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0760			
* 1-CLORO-3-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380			
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 1B; H340 1B Carc. 1A; H350 1A STOT RE 1; H372	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (1000) HP7 (1000) HP5 (10000)
CLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 2; H411 Skin irrit. 2; H315	HP3 HP6 (225000) HP14 HP4 (200000)
ESACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (1000)
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP6 (225000) HP5 (100000)
m,p-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00404		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 3; H412 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP10 (3000) HP5 (10000) HP14 HP7 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
o-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
PENTAFLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Sol. 1; H228 FS1	HP14 HP14 (250000) HP6 (250000) HP3
* SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00404			
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 3; H226 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP3 HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP10 (30000) HP5 (10000)
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP10 (30000) HP5 (100000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00404		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI					
* 1,1,1-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Ozone 1; H420 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP14 (1000) HP6 (225000)
* 1,1,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1	HP14 HP6 (5000) HP6 (2500)
* 1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (10000) HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP6 (250000) HP7 (10000)
* 1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP14
* 1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Flam. Liq. 1; H224	HP7 (10000) HP6 (225000) HP3
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 1B; H350 1B Repr. 1B; H360 1B	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (1000) HP10 (3000)
1,2-DIBROMOETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (50000) HP6 (150000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP5 (200000) HP7 (1000) HP14
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP7 (1000)
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (225000) HP14
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Liq. 2; H225 Carc. 1B; H350 1B	HP6 (225000) HP6 (250000) HP3 HP7 (1000)
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)
CLOROFORMIO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000)
CLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		STOT RE 2; H373 Carc. 2; H351 Flam. Gas 1; H220	HP5 (100000) HP7 (10000) HP3
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Carc. 1A; H350 1A Flam. Gas 1; H220	HP7 (1000) HP3
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

DICLOROMETANO (Metilene cloruro) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	0,00317 ± 0,00079		Acute Tox. 4 (Oral); H302 C Acute Tox. 4 (Dermal); H312 C Skin irrit. 2; H315 C Skin Sens. 1; H317 C Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 B Aquatic Acute 1; H400 D	HP6§§ (100) HP6§§ (100) HP4§§ (100) HP13§§ (100) HP6§§ (100) HP14§§ (100)
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Aquatic Chronic 2; H411 Carc. 2; H351	HP14 HP7 (10000)
* TRANS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0380		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TRIBROMOMETANO (Bromofornio) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (350000) HP14
TRICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00202		Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373	HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP5 (10000) HP5 (100000)

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

(*) = prova non accreditata ACCREDIA

§ Regolamento UE 1357/2014 del 18/12/2014

§§ Regolamento UE 1342/2014 del 17/12/2014

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

ANTIPARASSITARI: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - ALACLOR - ALDRIN - ALFA-ENDOSULFAN - -ESACLOROCICLOESANO - BETA-EN
DOSULFAN - β-ESACLOROCICLOESANO - CIS-CLORDANO - CLORDECONE - DIELDRIN - ENDRIN - EPTACLORO - EPTACLORO EPOSSIDO - ESACLOROBENZEN
E - ù-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) - ISODRIN - MIREX - PENTACLOROBENZENE - TRANS-CLORDANO

CLORDANO: CIS-CLORDANO - TRANS-CLORDANO

COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) : DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) - DIOTTILSTAGNO - COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME
(Sn) - TETRABUTILSTAGNO - TRIFENILSTAGNO

DDD, DDE, DDT: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE

ENDOSULFAN: ALFA-ENDOSULFAN - BETA-ENDOSULFAN

NAFTALENI POLICLORURATI (PCN): 1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE - 1,2,3-TRICLORONAFTALENE - 1,2-DICLORONAFTALENE - 1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTAL
ENE - 1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE - 1,2,3,5,7-PENTACLORONAFTALENE - 2-CLORONAFTALENE - OTTACLORONAFTALENE

SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI: 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,4',5,6'-ESABR
OMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5,6'-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETER
E (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85)
- 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO: DIBUTILFTALATO - DIETILFTALATO - DIISOBUTILFTALATO - DIMETILFTALATO

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZ
O(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)ANTRACENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE - INDENO
PIRENE - PIRENE

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA PCB: PCB 101 - PCB 105 - PCB 110 - PCB 114 - PCB 118 - PCB 123 - PCB 126 - PCB 128 + PCB 167 - PCB 138 - PCB 146 - PCB 149 - PCB 151 - PCB 1
53 - PCB 156 - PCB 157 - PCB 169 - PCB 170 - PCB 177 - PCB 180 - PCB 183 - PCB 187 - PCB 189 - PCB 28 + PCB 31 - PCB 30 - PCB 52 - PCB 77 - PCB 81 - PCB 95 -
PCB 99

SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE): 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,
4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5,6'-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODI
FENIL ETERE (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETE
RE (BDE 85) - 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo): ANILINA - DIFENILAMMINA - m-ANISIDINA - o-ANISIDINA - p-ANISIDINA - p-TOLUIDINA
XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%; per le singole diossine il recupero varia dal 63% al 170% (ove presenti). Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Le porzioni di prova sono state preparate in conformità alla UNI EN 15002:2015*

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Note: Il presente rapporto di prova è stato redatto tenendo conto dei limiti imposti dal Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (Regolamenti Europei 1179/2016, 776/2017, 636/2019, 1480/2018 e 217/2020 e 1182/2020).

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

ANALISI TAL QUALE

CLASSIFICAZIONE: Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata, la sua natura, le sue caratteristiche chimiche e per quanto dichiarato dal produttore, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sul tal quale ove presenti nel rispettivo rapporto di prova, viene classificato

"RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO"

ai sensi del Regolamento UE n° 1357/2014 del 18/12/2014, Regolamento UE n° 997/2017, Regolamento UE n° 1021/2019, Decisione 2014/955/UE e Decreto Direttoriale MiTE 47/2021. Sulla base dell'origine ed etichettatura, del ciclo produttivo e quanto dichiarato dal produttore si escludono dal campo di indagine le caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP12, HP15. Le restanti caratteristiche di pericolo non menzionate nel presente documento sono state valutate e risultano conformi rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente.

CLASSE: 17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
(COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
SOTTOCLASSE: 17 05 terra (compresa quella escavata proveniente da siti contaminati), rocce e
materiale di dragaggio
CER RIFIUTO: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Classe di pericolosità: Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo.

Se ? H314 > 5 % si applica la caratteristica di pericolo HP8

Per i valori di idrocarburi superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da Art. 6-quater DL 208/08 e solo se uno di questi composti supera i rispettivi valori limite, il rifiuto viene classificato come pericoloso HP7 cancerogeno

ANALISI SU TEST DI CESSIONE

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA SECONDO D. Lgs. 121 del 03 settembre 2020

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA00807

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 2 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 3 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ PROCEDURA DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI D.M. 05 febbraio 1998 e ss.mm.ii. (D.M. 05 aprile 2006)

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA00809

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

Operazioni di smaltimento e/o recupero

Il rifiuto in oggetto risulta ammissibile in discarica ai sensi dell'Art. 6 del D. Lgs. 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n° 121/2020.

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tabb. 2-3-4 stabiliti dall'art. 7-quater allegato 4 paragrafo 1 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti".

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tabb 5 e 5-bis stabiliti dall'art. 7-quinquies allegato 4 paragrafo 2 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi".

Per i parametri analizzati sul test di cessione, il materiale è rispondente ai requisiti fissati dal suballegato 1 dell'allegato 1 del DM 05/02/1998 e S.M.I. (DM 186/2006 allegato 3) e, quindi, può essere destinato a recupero in procedura semplificata.

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N 23LA00808

DEL 16/02/2023

Lo stesso, quindi, può essere conferito in discarica per rifiuti inerti e/o per rifiuti non pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di materiale, in impianto autorizzato in procedura semplificata o in altro idoneo impianto specificatamente autorizzato ad operazioni di trattamento/incenerimento e/o al recupero in procedura ordinaria.

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Francesco Troisi



RAPPORTO DI PROVA N 23LA00809

DEL 16/02/2023

COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	SB1
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA00808
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05086

DATA CAMPIONAMENTO: 10/01/2023	ORA FINE CAMPIONAMENTO: 09.45
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.05	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA00809	

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE: 24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE: 25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI: Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm: 0 %
FRAZIONE NON MACINABILE: 0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA: 0.0910 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC): 1.2 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO: 0.900 L
VALORE DI pH: 9.14 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA: 105 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA: 19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limiti
<i>Metodo</i>					
pH	unità pH	9,1	±	0,20	5,5÷12
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523: 2012</i>					

AMIANTO

* AMIANTO	mg/L	< 1			30
<i>UNI EN 12457-2:2004+MI031:2022 rev.00</i>					

COMPOSTI INORGANICI

CIANURI TOTALI	µg/L	0	< 1,00		50
<i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 14403-1: 2013</i>					
COLORURI	mg/L	0.801	< 1,00		100
<i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00809

DEL 16/02/2023

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

COMPOSTI INORGANICI

FLUORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	-0.0215	< 0,0400			1,5
NITRATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.395	1,61	±	0,40	50
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002</i>	mg/L	0	< 5,00			30
SOLFATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.381	< 1,00			250

METALLI

ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00			50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	228	±	80	1000
BERILLIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0	< 1,00			10
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00			5
COBALTO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0618091	< 1,00			250
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00			50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100			1
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00			10
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00			50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,64	±	1,6	50
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	1,44	±	0,50	10
VANADIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.473	< 1,00			250
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	6,57	±	2,3	3000

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

* = prova non accreditata ACCREDIA

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00809

DEL 16/02/2023

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

DM 05/02/1998 e s.m.i. (DM Ambiente n° 186 del 05/04/2006)

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA01338		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S1 (0-5M)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO		
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03		
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA01340		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO		
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5252		
DATA CAMPIONAMENTO: 17/01/2023		ORA FINE CAMPIONAMENTO: 11.20	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 11.00			
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/01/2023		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18.00	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA01338			

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE:	24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE:	25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI:	Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm:	0 %
FRAZIONE NON MACINABILE:	0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA:	0.0911 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC):	-100.0 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO:	0.900 L
VALORE DI pH:	8.10 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA:	334 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA:	19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limite 1 - Limite 2 - Limite 3

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

CARBONIO ORGANICO DISCIOLTO (DOC) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/L	0	13,4	±	4,7	100 - 100 - 50
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216: 2021	mg/L		217	±	76	10000 - 10000 - 400

COMPOSTI INORGANICI

CLORURI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	mg/L	0.801	9,72	±	2,4	2500 - 2500 - 80
FLUORURI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	mg/L	-0.0215	0,921	±	0,23	50 - 15 - 1
SOLFATI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	mg/L	0.381	44,7	±	11	5000 - 5000 - 100

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01338

DEL 16/02/2023

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
<i>Metodo</i>					
METALLI					
ANTIMONIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.00886	< 1,00		500 - 70 - 6
ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00		2500 - 200 - 50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	< 1,00		30000 - 10000 - 2000
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00		500 - 100 - 4
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00		7000 - 1000 - 50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100		200 - 20 - 1
MOLIBDENO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.499515	< 1,00		3000 - 1000 - 50
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00		4000 - 1000 - 40
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00		5000 - 1000 - 50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	< 0,500		10000 - 5000 - 200
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	< 1,00		700 - 50 - 10
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	< 5,00		20000 - 5000 - 400
FENOLI					
INDICE DI FENOLO <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 14402:2004</i>	mg/L	0	< 0,00500		- - 0,1

Legenda:

U.M. =unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01338

DEL 16/02/2023

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Limite 1: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti pericolosi.

Limite 2: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti non pericolosi;

Limite 3: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti inerti

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA01339		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S3(0-5M)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO		
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03		
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA01341		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO		
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5259		
DATA CAMPIONAMENTO: 17/01/2023		ORA FINE CAMPIONAMENTO: 14.20	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 13.55		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA01339			

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE:	24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE:	25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI:	Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm:	0 %
FRAZIONE NON MACINABILE:	0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA:	0.0904 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC):	0.5 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO:	0.900 L
VALORE DI pH:	8.46 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA:	742 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA:	19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limite 1 - Limite 2 - Limite 3

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

CARBONIO ORGANICO DISCIOLTO (DOC) UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/L	0	11,1	±	3,9	100 - 100 - 50
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216: 2021	▶ mg/L		482	±	170	10000 - 10000 - 400

COMPOSTI INORGANICI

CLORURI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	mg/L	0.801	39,9	±	10	2500 - 2500 - 80
FLUORURI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	mg/L	-0.0215	0,9	±	0,23	50 - 15 - 1
SOLFATI UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1	▶ mg/L	0.381	126	±	32	5000 - 5000 - 100

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01339

DEL 16/02/2023

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
<i>Metodo</i>					
METALLI					
ANTIMONIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.00886	< 1,00		500 - 70 - 6
ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00		2500 - 200 - 50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	6,3	± 2,2	30000 - 10000 - 2000
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00		500 - 100 - 4
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00		7000 - 1000 - 50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100		200 - 20 - 1
MOLIBDENO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.499515	< 1,00		3000 - 1000 - 50
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00		4000 - 1000 - 40
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00		5000 - 1000 - 50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,55	± 1,6	10000 - 5000 - 200
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	< 1,00		700 - 50 - 10
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	< 5,00		20000 - 5000 - 400
FENOLI					
INDICE DI FENOLO <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 14402:2004</i>	mg/L	0	< 0,00500		- - 0,1

Legenda:

U.M. =unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato

► Parametro NON CONFORME

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01339

DEL 16/02/2023

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Limite 1: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti pericolosi.

Limite 2: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti non pericolosi;

Limite 3: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti inerti

Limite 1:

<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Valore</u>	<u>Incertezza</u>	<u>Limite</u>
------------------	-------------	---------------	-------------------	---------------

CONFORME rispetto al **LIMITE 1** per i parametri analizzati.

Limite 2:

<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Valore</u>	<u>Incertezza</u>	<u>Limite</u>
------------------	-------------	---------------	-------------------	---------------

CONFORME rispetto al **LIMITE 2** per i parametri analizzati.

Limite 3:

<u>Parametro</u>	<u>U.M.</u>	<u>Valore</u>	<u>Incertezza</u>	<u>Limite</u>
------------------	-------------	---------------	-------------------	---------------

SOLFATI	mg/L	126	± 32	100
---------	------	-----	------	-----

SOLIDI TOTALI DISCIOLTI	mg/L	482	± 170	400
-------------------------	------	-----	-------	-----

? NON CONFORME rispetto al **LIMITE 3** per i parametri riportati in tabella sulla base dei parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



Stamp: **ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA**
DOTT. TROISI FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA01340

DEL 16/02/2023

COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S1 (0-5M)
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5252
DATA CAMPIONAMENTO: 17/01/2023	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 11.00	ORA FINE CAMPIONAMENTO: 11.20
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/01/2023	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA01340	
DATA INIZIO PROVE: 17/01/2023	DATA FINE PROVE: 16/02/2023

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

* INFIAMMABILITÀ	s	NON INFIAMMABILE		
<i>Regolamento UE 440/2008</i>				
pH	unità pH	8,6	±	0,20
<i>CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>				
* SOSTANZA SECCA	%	91,0	±	32
<i>UNI EN 14346: 2007</i>				

AMIANTO

* - Actinolite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Amosite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Antofillite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Crisotilo	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Crocidolite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Strumento utilizzato		MEIJI TECHNO
* - Tremolite	Assente\Pre sente	ASSENTE

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

AMIANTO

* AMIANTO <i>DM 06-09-1994 Allegato 3</i>	Assente/Pre sente	ASSENTE			
--	----------------------	----------------	--	--	--

COMPOSTI INORGANICI

* CARBONIO ORGANICO TOTALE <i>CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	824	±	290	
---	-------	------------	---	-----	--

CIANURI LIBERI <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol. 3 1992</i>	mg/kg	< 0,470			
---	-------	-------------------	--	--	--

FLUORURI <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	5,8	±	1,7	
-----------------------------------	-------	------------	---	-----	--

METALLI

ANTIMONIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,372	±	0,093	Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Skin Corr. 1B; H314 1B Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP6 (225000) HP7 (10000) HP8 (50000) HP6 (250000)
---	-------	--------------	---	-------	--	--

ARSENICO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	3,35	±	0,84	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1A; H350 1A Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP6 (50000) HP6 (2500)
--	-------	-------------	---	------	---	--

BERILLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,14	±	0,28	Aquatic Chronic 2; H411 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP5 (10000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP13 (100000) HP4 (200000) HP6 (50000)
--	-------	-------------	---	------	--	---

CADMIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,267	±	0,067	Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 2; H361 Muta. 2; H341 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Muta. 1B; H340 1B	HP7 (1000) HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (30000) HP11 (10000) HP6 (225000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (250000) HP11 (1000)
--	-------	--------------	---	-------	--	---

COBALTO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	17,2	±	4,3	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Aquatic Chronic 4; H413	HP14 HP14 (250000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP11 (10000) HP13 (100000) HP13 (100000) HP6 (250000) HP6 (250000) HP14
---	-------	-------------	---	-----	--	--

CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985</i>	mg/kg	< 0,987			Muta. 1B; H340 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Skin Sens. 1; H317 Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP11 (1000) HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP13 (100000) HP6 (5000) HP13 (100000) HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (550000) HP6 (50000)
--	-------	-------------------	--	--	---	--

CROMO TOTALE <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	47,8	±	12	Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1A; H314 1A Skin Corr. 1A; H314 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP7 (1000) HP14 (250000) HP14
--	-------	-------------	---	----	--	--

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
* MERCURIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	< 0,0960		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (2500) HP6 (5000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
NICHEL <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	41,4	± 10	Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Resp. Sens. 1; H334 Muta. 2; H341 Carc. 1A; H350 1A Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP6 (250000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP13 (100000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
PIOMBO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	9,3	± 2,3	STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 1A; H360 1A Repr. 2; H361 C Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (5000) HP6 (250000) HP6 (225000) HP10 (3000) HP10 (25000) HP14 (250000) HP14
RAME <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	40	± 10	Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye dam. 1; H318 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP6 (250000) HP4 (100000) HP6 (225000) HP14
SELENIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,15	± 0,29	Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP6 (35000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
STAGNO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,817	± 0,20	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT SE 3; H335 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Chronic 3; H412	HP6 (2500) HP6 (50000) HP6 (2500) HP6 (550000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (5000) HP5 (200000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14 HP14
TALLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,321	± 0,080	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (2500) HP6 (5000) HP5 (100000) HP14
VANADIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	61	± 15	Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT SE 3; H335 Muta. 2; H341 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP6 (225000) HP5 (200000) HP11 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14
ZINCO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	83,5	± 21	STOT SE 3; H335 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin Corr. 1A; H314 Skin Corr. 1B; H314 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (50000) HP6 (250000) HP4 (10000) HP8 (50000) HP14 (250000) HP14

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI C<12 <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 4,00			
IDROCARBURI C>12 <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	1171			
* IDROCARBURI LEGGERI (C5-C8) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 2,40		Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B.	HP5 (100000) HP14
IDROCARBURI PESANTI (C10-C40) <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	1325	± 460	Asp. Tox. 1; H304 Carc. 1B; H350 1B. Aquatic Chronic 2; H411	HP5 (100000) HP14

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 1B	HP14 (2500) HP14 (2500) HP7 (1000)
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 B Muta. 1B; H340 1B Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP10 (3000) HP7 (100) HP11 (1000) HP13 (100000) HP14 HP14 (250000)
BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000)
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP14 HP14 (250000)
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000)
CRISENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000) HP11 (10000)
* DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Eye dam. 1; H318 Carc. 2; H351	HP4 (100000) HP7 (10000)
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 B Aquatic Chronic 1; H400.	HP14 (2500) HP7 (100) HP14 (2500)
* DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
INDENOPIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000)
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP14

AMMINE

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
---	-------	----------	--	--	--

AMMINE AROMATICHE

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

AMMINE AROMATICHE

ANILINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Eye dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP5 (5000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP4 (100000) HP13 (100000) HP6 (150000) HP6 (50000)
ATRAZINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
DIFENILAMMINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (5000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
m-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
o-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP7 (1000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
o-Toluidina+p-Toluidina <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
p-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500) HP6 (2500)

FENOLI

* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 2; H411 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (250000)
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP6 (225000) HP6 (550000) HP6 (250000)
2-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
FENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		STOT RE 2; H373 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP5 (100000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP14 HP7 (10000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (150000) HP6 (50000)

FTALATI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
DIBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
DIETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* DIISOBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Repr. 1B; H360 1B	HP10 (3000)
DIMETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
DIOSSENE\FURANI					
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,98			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,98			
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,9			
2,3,4,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,98			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,98			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,98			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

DIOSSINE\FURANI

OCTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 49,9			
OCTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 49,9			
SOMMATORIA PCDD, PCDF <i>EPA 8280B:2007 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng-I-TEQ/kg	< 25			

COMPOSTI ORGANOSTANNICI

* COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00494			
* DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00494			
* DIOTTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00494			
* TETRABUTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00494			
* TRIFENILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00494			

CLORONAFTALENI

1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
1,2,3,5,7-PENTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP14 (250000) HP14
1,2,3-TRICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
1,2-DICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
2-CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
NAFTALENI POLICLORURATI (PCN) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			
OTTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0155			

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
* 2,2',4,4',5,5'-ESABROMOBIFENILE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,319			
2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,2',4,4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETERE (BDE 28) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,159			
DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,19			
SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,19			
PESTICIDI CLORURATI					
α-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
2,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
2,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
2,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50)
4,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
4,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
4,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP6 (50000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
ALACLOR <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP13 (100000) HP6 (250000)
ALDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
* ALFA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (50000) HP6 (550000) HP6 (2500)
ANTIPARASSITARI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* BETA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (2500)
CIS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Acute Tox. 4 (Oral); H302 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Carc. 2; H351 B Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C	HP6§§ (50) HP6§§ (50) HP7§§ (50) HP14§§ (50) HP14§§ (50)
CLORDECONE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
DDD, DDE, DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
DIELDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 1 (Dermal); H310 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (25000) HP6 (550000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
ENDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 2 (Oral); H300	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 2; H373 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO EPOSSIDO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP7 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
ISODRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (25000) HP6 (25000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
MIREX <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP14 (250000) HP14

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
PESTICIDI CLORURATI					
β-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TOXAFENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 0,937			
γ-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
POLICLOROBIFENILI					
PCB 101 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 105 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* PCB 110 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 114 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 118 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* PCB 123 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 126 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 128 + PCB 167 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
PCB 138 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 146 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* PCB 149 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 151 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 153 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 156 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 157 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 169 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

POLICLOROBIFENILI

PCB 170 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
* PCB 177 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 180 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 183 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 187 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 189 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 28 + PCB 31 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
PCB 30 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 52 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 77 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 81 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 95 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
PCB 99 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
SOMMATORIA PCB <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775		Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C STOT RE 2; H373 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50)

ACIDI PERFLUOROCARBOSSILICI

* ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	< 0,986			
---	-------	---------	--	--	--

COMPOSTI ORGANICI

CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 3,75		Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,19			

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
1,2-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
1,2-DINITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500) HP6 (2500)
1,4-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Eye irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP4 (200000) HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
1-CLORO-2-NITROBENZENE + 1-CLORO-4-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0775			
* 1-CLORO-3-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387			
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 1B; H340 1B Carc. 1A; H350 1A STOT RE 1; H372	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (1000) HP7 (1000) HP5 (10000)
CLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 2; H411 Skin irrit. 2; H315	HP3 HP6 (225000) HP14 HP4 (200000)
ESACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (1000)
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP6 (225000) HP5 (100000)
m,p-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00400		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 3; H412 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP10 (3000) HP5 (10000) HP14 HP7 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
o-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
PENTAFLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Sol. 1; H228 FS1	HP14 HP14 (250000) HP6 (250000) HP3
* SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00400			
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 3; H226 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP3 HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP10 (30000) HP5 (10000)
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP10 (30000) HP5 (100000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00400		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI					
* 1,1,1-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Ozone 1; H420 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP14 (1000) HP6 (225000)
* 1,1,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1	HP14 HP6 (5000) HP6 (2500)
* 1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (10000) HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP6 (250000) HP7 (10000)
* 1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP14
* 1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Flam. Liq. 1; H224	HP7 (10000) HP6 (225000) HP3
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 1B; H350 1B Repr. 1B; H360 1B	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (1000) HP10 (3000)
1,2-DIBROMOETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (50000) HP6 (150000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP5 (200000) HP7 (1000) HP14
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP7 (1000)
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (225000) HP14
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Liq. 2; H225 Carc. 1B; H350 1B	HP6 (225000) HP6 (250000) HP3 HP7 (1000)
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)
CLOROFORMIO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000)
CLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		STOT RE 2; H373 Carc. 2; H351 Flam. Gas 1; H220	HP5 (100000) HP7 (10000) HP3
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Carc. 1A; H350 1A Flam. Gas 1; H220	HP7 (1000) HP3
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

DICLOROMETANO (Metilene cloruro) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302 C Acute Tox. 4 (Dermal); H312 C Skin irrit. 2; H315 C Skin Sens. 1; H317 C Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 B Aquatic Acute 1; H400 D	HP6§§ (100) HP6§§ (100) HP4§§ (100) HP13§§ (100) HP6§§ (100) HP14§§ (100)
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Aquatic Chronic 2; H411 Carc. 2; H351	HP14 HP7 (10000)
* TRANS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0387		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TRIBROMOMETANO (Bromofornio) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (350000) HP14
TRICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00200		Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373	HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP5 (10000) HP5 (100000)

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

(*) = prova non accreditata ACCREDIA

§ Regolamento UE 1357/2014 del 18/12/2014

§§ Regolamento UE 1342/2014 del 17/12/2014

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

ANTIPARASSITARI: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - ALACLOR - ALDRIN - ALFA-ENDOSULFAN - -ESACLOROCICLOESANO - BETA-EN
DOSULFAN - β-ESACLOROCICLOESANO - CIS-CLORDANO - CLORDECONE - DIELDRIN - ENDRIN - EPTACLORO - EPTACLORO EPOSSIDO - ESACLOROBENZEN
E - ù-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) - ISODRIN - MIREX - PENTACLOROBENZENE - TRANS-CLORDANO

CLORDANO: CIS-CLORDANO - TRANS-CLORDANO

COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) : DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) - DIOTTILSTAGNO - COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME
(Sn) - TETRABUTILSTAGNO - TRIFENILSTAGNO

DDD, DDE, DDT: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE

ENDOSULFAN: ALFA-ENDOSULFAN - BETA-ENDOSULFAN

NAFTALENI POLICLORURATI (PCN): 1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE - 1,2,3-TRICLORONAFTALENE - 1,2-DICLORONAFTALENE - 1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTAL
ENE - 1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE - 1,2,3,5,7-PENTACLORONAFTALENE - 2-CLORONAFTALENE - OTTACLORONAFTALENE

SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI: 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,4',5,6'-ESABR
OMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5,6'-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETER
E (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85)
- 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO: DIBUTILFTALATO - DIETILFTALATO - DIISOBUTILFTALATO - DIMETILFTALATO

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZ
O(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)ANTRACENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE - INDENO
PIRENE - PIRENE

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA PCB: PCB 101 - PCB 105 - PCB 110 - PCB 114 - PCB 118 - PCB 123 - PCB 126 - PCB 128 + PCB 167 - PCB 138 - PCB 146 - PCB 149 - PCB 151 - PCB 1
53 - PCB 156 - PCB 157 - PCB 169 - PCB 170 - PCB 177 - PCB 180 - PCB 183 - PCB 187 - PCB 189 - PCB 28 + PCB 31 - PCB 30 - PCB 52 - PCB 77 - PCB 81 - PCB 95 -
PCB 99

SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE): 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,
4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5,6'-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODI
FENIL ETERE (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETE
RE (BDE 85) - 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo): ANILINA - DIFENILAMMINA - m-ANISIDINA - o-ANISIDINA - o-Toluidina+p-Toluidina - p-ANISIDINA
XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%; per le singole diossine il recupero varia dal 63% al 170% (ove presenti). Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Le porzioni di prova sono state preparate in conformità alla UNI EN 15002:2015*

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Note: Il presente rapporto di prova è stato redatto tenendo conto dei limiti imposti dal Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (Regolamenti Europei 1179/2016, 776/2017, 636/2019, 1480/2018 e 217/2020 e 1182/2020).

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N 23LA01340

DEL 16/02/2023

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

ANALISI TAL QUALE

CLASSIFICAZIONE: Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata, la sua natura, le sue caratteristiche chimiche e per quanto dichiarato dal produttore, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sul tal quale ove presenti nel rispettivo rapporto di prova, viene classificato

"RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO"

ai sensi del Regolamento UE n° 1357/2014 del 18/12/2014, Regolamento UE n° 997/2017, Regolamento UE n° 1021/2019, Decisione 2014/955/UE e Decreto Direttoriale MiTE 47/2021. Sulla base dell'origine ed etichettatura, del ciclo produttivo e quanto dichiarato dal produttore si escludono dal campo di indagine le caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP12, HP15. Le restanti caratteristiche di pericolo non menzionate nel presente documento sono state valutate e risultano conformi rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente.

CLASSE: 17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
(COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
SOTTOCLASSE: 17 05 terra (compresa quella escavata proveniente da siti contaminati), rocce e
materiale di dragaggio
CER RIFIUTO: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Classe di pericolosità: Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo.

Se ? H314 > 5 % si applica la caratteristica di pericolo HP8

Per i valori di idrocarburi superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da Art. 6-quater DL 208/08 e solo se uno di questi composti supera i rispettivi valori limite, il rifiuto viene classificato come pericoloso HP7 cancerogeno

ANALISI SU TEST DI CESSIONE

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA SECONDO D. Lgs. 121 del 03 settembre 2020

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA01338

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 2 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 3 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ PROCEDURA DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI D.M. 05 febbraio 1998 e ss.mm.ii. (D.M. 05 aprile 2006)

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA01342

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

Operazioni di smaltimento e/o recupero

Il rifiuto in oggetto risulta ammissibile in discarica ai sensi dell'Art. 6 del D. Lgs. 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n° 121/2020.

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tab 5 e 5-bis stabiliti dall'art. 7-quinquies allegato 4 paragrafo 2 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi".

Per i parametri analizzati sul test di cessione, il materiale è rispondente ai requisiti fissati dal suballegato 1 dell'allegato 1 del DM 05/02/1998 e S.M.I. (DM 186/2006 allegato 3) e, quindi, può essere destinato a recupero in procedura semplificata.

Lo stesso, quindi, può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di materiale, in impianto autorizzato in procedura semplificata o in altro idoneo impianto specificatamente autorizzato ad operazioni di trattamento/incenerimento e/o al recupero in procedura ordinaria.

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



RAPPORTO DI PROVA N 23LA01341		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S3(0-5M)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO		
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO		
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5259		
DATA CAMPIONAMENTO:	17/01/2023	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	13.55
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	13.55	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	14.20
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	17/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	18.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	17/01/2023		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	23LA01341		
DATA INIZIO PROVE:	17/01/2023	DATA FINE PROVE:	16/02/2023

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

* INFIAMMABILITÀ	s	NON INFIAMMABILE		
Regolamento UE 440/2008				
pH	unità pH	8,5	±	0,20
CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003				
* SOSTANZA SECCA	%	89,3	±	31
UNI EN 14346: 2007				

AMIANTO

* - Actinolite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Amosite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Antofillite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Crisotilo	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Crocidolite	Assente\Pre sente	ASSENTE
* - Strumento utilizzato	MEIJI TECHNO	
* - Tremolite	Assente\Pre sente	ASSENTE

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

AMIANTO

* AMIANTO
DM 06-09-1994 Allegato 3

Assente/Pre
sente **ASSENTE**

COMPOSTI INORGANICI

* CARBONIO ORGANICO TOTALE
CNR IRSA 5 Q 64 Vol 3 1985

mg/kg **922** ± 320

CIANURI LIBERI
CNR IRSA 17 Q 64 Vol. 3 1992

mg/kg **< 0,493**

FLUORURI
EPA 300.0 1993

mg/kg **3,31** ± 0,99

METALLI

ANTIMONIO
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **0,591** ± 0,15

Aquatic Chronic 2; H411
Acute Tox. 4 (Inhal.); H332
Carc. 2; H351
Skin Corr. 1B; H314 1B
Acute Tox. 4 (Oral); H302
HP14
HP6 (225000)
HP7 (10000)
HP8 (50000)
HP6 (250000)

ARSENICO
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **3,47** ± 0,87

Aquatic Chronic 1; H410
Aquatic Acute 1; H400
Carc. 1A; H350 1A
Acute Tox. 3 (Inhal.); H331
Skin Corr. 1B; H314 1B
Acute Tox. 3 (Oral); H301
Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2
HP14
HP14 (250000)
HP7 (1000)
HP6 (35000)
HP8 (50000)
HP6 (50000)
HP6 (2500)

BERILLIO
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **0,968** ± 0,24

Aquatic Chronic 2; H411
STOT RE 1; H372
Carc. 1B; H350 1B
STOT SE 3; H335
Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2
Eye irrit. 2; H319
Skin Sens. 1; H317
Skin irrit. 2; H315
Acute Tox. 3 (Oral); H301
HP14
HP5 (10000)
HP7 (1000)
HP5 (200000)
HP6 (5000)
HP4 (200000)
HP13 (100000)
HP4 (200000)
HP6 (50000)

CADMIO
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **< 0,236**

Carc. 1B; H350 1B
Aquatic Chronic 1; H410
Aquatic Acute 1; H400
STOT RE 1; H372
Repr. 2; H361
Muta. 2; H341
Acute Tox. 4 (Inhal.); H332
Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2
Acute Tox. 4 (Dermal); H312
Acute Tox. 4 (Oral); H302
Muta. 1B; H340 1B
HP7 (1000)
HP14
HP14 (250000)
HP5 (10000)
HP10 (30000)
HP11 (10000)
HP6 (225000)
HP6 (5000)
HP6 (550000)
HP6 (250000)
HP11 (1000)

COBALTO
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **11,2** ± 2,8

Aquatic Chronic 1; H410
Aquatic Acute 1; H400
Repr. 1B; H360 1B
Carc. 1B; H350 1B
Muta. 2; H341
Resp. Sens. 1; H334
Skin Sens. 1; H317
Acute Tox. 4 (Oral); H302
Aquatic Chronic 4; H413
HP14
HP14 (250000)
HP10 (3000)
HP7 (1000)
HP11 (10000)
HP13 (100000)
HP13 (100000)
HP6 (250000)
HP6 (250000)
HP14

CROMO ESAVALENTE
CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985

mg/kg **< 0,995**

Muta. 1B; H340 1B
Aquatic Chronic 1; H410
Aquatic Acute 1; H400
STOT RE 1; H372
Repr. 1B; H360 1B
Carc. 1B; H350 1B
STOT SE 3; H335
Resp. Sens. 1; H334
Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2
Skin Sens. 1; H317
Skin Sens. 1; H317
Skin Corr. 1B; H314 1B
Skin Corr. 1A; H314
Acute Tox. 4 (Dermal); H312
Acute Tox. 3 (Oral); H301
HP11 (1000)
HP14
HP14 (250000)
HP5 (10000)
HP10 (3000)
HP7 (1000)
HP5 (200000)
HP13 (100000)
HP6 (5000)
HP13 (100000)
HP8 (50000)
HP4 (10000)
HP6 (550000)
HP6 (50000)

CROMO TOTALE
UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018

mg/kg **41,9** ± 10

Skin Sens. 1; H317
Skin Corr. 1A; H314 1A
Skin Corr. 1A; H314
Carc. 1B; H350 1B
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410
HP13 (100000)
HP8 (50000)
HP4 (10000)
HP7 (1000)
HP14 (250000)
HP14

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
* MERCURIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,1	± 0,025	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (2500) HP6 (5000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
NICHEL <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	32,4	± 8,1	Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Resp. Sens. 1; H334 Muta. 2; H341 Carc. 1A; H350 1A Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP6 (250000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP13 (100000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
PIOMBO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	9,76	± 2,4	STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 1A; H360 1A Repr. 2; H361 C Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (5000) HP6 (250000) HP6 (225000) HP10 (3000) HP10 (25000) HP14 (250000) HP14
RAME <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	32,9	± 8,2	Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye dam. 1; H318 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP6 (250000) HP4 (100000) HP6 (225000) HP14
SELENIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,6	± 0,40	Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP6 (35000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
STAGNO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,874	± 0,22	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT SE 3; H335 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Chronic 3; H412	HP6 (2500) HP6 (50000) HP6 (2500) HP6 (550000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (5000) HP5 (200000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14 HP14
TALLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,624	± 0,16	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (2500) HP6 (5000) HP5 (100000) HP14
VANADIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	54,4	± 14	Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT SE 3; H335 Muta. 2; H341 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP6 (225000) HP5 (200000) HP11 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14
ZINCO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	77,5	± 19	STOT SE 3; H335 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin Corr. 1A; H314 Skin Corr. 1B; H314 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (50000) HP6 (250000) HP4 (10000) HP8 (50000) HP14 (250000) HP14

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI C<12 <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 3,92			
IDROCARBURI C>12 <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	528	± 180		
* IDROCARBURI LEGGERI (C5-C8) <i>EPA 5030C 2003 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 2,35		Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B.	HP5 (100000) HP14
IDROCARBURI PESANTI (C10-C40) <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	646	± 230	Asp. Tox. 1; H304 Carc. 1B; H350 1B. Aquatic Chronic 2; H411	HP5 (100000) HP14

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 1B	HP14 (2500) HP14 (2500) HP7 (1000)
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 B Muta. 1B; H340 1B Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP10 (3000) HP7 (100) HP11 (1000) HP13 (100000) HP14 HP14 (250000)
BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000)
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP14 HP14 (250000)
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000)
CRISENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000) HP11 (10000)
* DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Eye dam. 1; H318 Carc. 2; H351	HP4 (100000) HP7 (10000)
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 B Aquatic Chronic 1; H400.	HP14 (2500) HP7 (100) HP14 (2500)
* DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
INDENOPIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000)
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP14

AMMINE

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
---	-------	----------	--	--	--

AMMINE AROMATICHE

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

AMMINE AROMATICHE

ANILINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Eye dam. 1; H318 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP5 (5000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP4 (100000) HP13 (100000) HP6 (150000) HP6 (50000)
ATRAZINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
DIFENILAMMINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (5000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
m-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
o-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP7 (1000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
o-Toluidina+p-Toluidina <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
p-ANISIDINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500) HP6 (2500)

FENOLI

* (3+4)-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
2,4,6-TRICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
2,4-DICLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 2; H411 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (250000)
2-CLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP6 (225000) HP6 (550000) HP6 (250000)
2-METILFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
FENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		STOT RE 2; H373 Muta. 2; H341 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP5 (100000) HP11 (10000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (150000) HP6 (50000)
PENTACLOROFENOLO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 2; H351 STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP14 HP7 (10000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (150000) HP6 (50000)

FTALATI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
DIBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
DIETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
* DIISOBUTILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Repr. 1B; H360 1B	HP10 (3000)
DIMETILFTALATO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
DIOSSENE\FURANI					
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,66			
1,2,3,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,66			
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 24,2			
2,3,4,7,8-PENTAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,66			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,66			
2,3,7,8-TETRAACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 9,66			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

DIOSSINE\FURANI

OCTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 48,3			
OCTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 48,3			
SOMMATORIA PCDD, PCDF <i>EPA 8280B:2007 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng-I-TEQ/kg	< 25			

COMPOSTI ORGANOSTANNICI

* COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* DIOTTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* TETRABUTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* TRIFENILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			

CLORONAFTALENI

1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,5,7-PENTA CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP14 (250000) HP14
1,2,3-TRICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2-DICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
2-CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
NAFTALENI POLICLORURATI (PCN) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
OTTA CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
* 2,2',4,4',5,5'-ESABROMOBIFENILE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,313			
2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,2',4,4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETERE (BDE 28) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,157			
DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,13			
SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,13			

PESTICIDI CLORURATI

α-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
2,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
2,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
2,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50)
4,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
4,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
4,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP6 (50000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
ALACLOR <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP13 (100000) HP6 (250000)
ALDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
* ALFA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (50000) HP6 (550000) HP6 (25000)
ANTIPARASSITARI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
* BETA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (50000) HP6 (550000) HP6 (25000)
CIS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Acute Tox. 4 (Oral); H302 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Carc. 2; H351 B Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C	HP6§§ (50) HP6§§ (50) HP7§§ (50) HP14§§ (50) HP14§§ (50)
CLORDECONE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
DDD, DDE, DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
DIELDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 1 (Dermal); H310 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (25000) HP6 (550000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
ENDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 2 (Oral); H300	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 2; H373 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO EPOSSIDO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP7 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
ISODRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (25000) HP6 (25000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
MIREX <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP14 (250000) HP14

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

PESTICIDI CLORURATI

β-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TOXAFENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 1,01			
γ-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)

POLICLOROBIFENILI

PCB 101 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 105 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
*PCB 110 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 114 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 118 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
*PCB 123 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 126 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 128 + PCB 167 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
PCB 138 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 146 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
*PCB 149 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 151 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 153 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 156 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 157 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 169 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

POLICLOROBIFENILI

PCB 170 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
* PCB 177 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 180 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 183 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 187 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 189 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 28 + PCB 31 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
PCB 30 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 52 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 77 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 81 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 95 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
PCB 99 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
SOMMATORIA PCB <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781		Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C STOT RE 2; H373 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50)

ACIDI PERFLUOROCARBOSSILICI

* ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	< 0,994			
---	-------	---------	--	--	--

COMPOSTI ORGANICI

CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 4,02		Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,13			

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
1,2-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
1,2-DINITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 2; H373 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP5 (100000) HP6 (5000) HP6 (2500) HP6 (2500)
1,4-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Eye irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP4 (200000) HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
1-CLORO-2-NITROBENZENE + 1-CLORO-4-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0781			
* 1-CLORO-3-NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390			
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 1B; H340 1B Carc. 1A; H350 1A STOT RE 1; H372	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (1000) HP7 (1000) HP5 (10000)
CLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 2; H411 Skin irrit. 2; H315	HP3 HP6 (225000) HP14 HP4 (200000)
ESACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (1000)
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP6 (225000) HP5 (100000)
m,p-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00392		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
NITROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 3; H412 Carc. 2; H351 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP10 (3000) HP5 (10000) HP14 HP7 (10000) HP6 (35000) HP6 (150000) HP6 (50000)
o-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
PENTAFLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Sol. 1; H228 FS1	HP14 HP14 (250000) HP6 (250000) HP3
* SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00392			
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 3; H226 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP3 HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP10 (30000) HP5 (10000)
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP10 (30000) HP5 (100000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00392		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI					
* 1,1,1-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Ozone 1; H420 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP14 (1000) HP6 (225000)
* 1,1,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1	HP14 HP6 (5000) HP6 (2500)
* 1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (10000) HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP6 (250000) HP7 (10000)
* 1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP14
* 1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Flam. Liq. 1; H224	HP7 (10000) HP6 (225000) HP3
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 1B; H350 1B Repr. 1B; H360 1B	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (1000) HP10 (3000)
1,2-DIBROMOETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (50000) HP6 (150000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP5 (200000) HP7 (1000) HP14
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP7 (1000)
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (225000) HP14
1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Liq. 2; H225 Carc. 1B; H350 1B	HP6 (225000) HP6 (250000) HP3 HP7 (1000)
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)
CLOROFORMIO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000)
CLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		STOT RE 2; H373 Carc. 2; H351 Flam. Gas 1; H220	HP5 (100000) HP7 (10000) HP3
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Carc. 1A; H350 1A Flam. Gas 1; H220	HP7 (1000) HP3
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

DICLOROMETANO (Metilene cloruro) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302 C Acute Tox. 4 (Dermal); H312 C Skin irrit. 2; H315 C Skin Sens. 1; H317 C Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 B Aquatic Acute 1; H400 D	HP6§§ (100) HP6§§ (100) HP4§§ (100) HP13§§ (100) HP6§§ (100) HP14§§ (100)
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Aquatic Chronic 2; H411 Carc. 2; H351	HP14 HP7 (10000)
* TRANS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0390		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TRIBROMOMETANO (Bromofornio) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (350000) HP14
TRICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00196		Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373	HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP5 (10000) HP5 (100000)

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

(*) = prova non accreditata ACCREDIA

§ Regolamento UE 1357/2014 del 18/12/2014

§§ Regolamento UE 1342/2014 del 17/12/2014

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

ANTIPARASSITARI: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - ALACLOR - ALDRIN - ALFA-ENDOSULFAN - -ESACLOROCICLOESANO - BETA-EN
DOSULFAN - B-ESACLOROCICLOESANO - CIS-CLORDANO - CLORDECONE - DIELDRIN - ENDRIN - EPTACLORO - EPTACLORO EPOSSIDO - ESACLOROBENZEN
E - ù-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) - ISODRIN - MIREX - PENTACLOROBENZENE - TRANS-CLORDANO

CLORDANO: CIS-CLORDANO - TRANS-CLORDANO

COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) : DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) - DIOTTILSTAGNO - COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME
(Sn) - TETRABUTILSTAGNO - TRIFENILSTAGNO

DDD, DDE, DDT: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE

ENDOSULFAN: ALFA-ENDOSULFAN - BETA-ENDOSULFAN

NAFTALENI POLICLORURATI (PCN): 1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE - 1,2,3-TRICLORONAFTALENE - 1,2-DICLORONAFTALENE - 1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTAL
ENE - 1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE - 1,2,3,5,7-PENTACLORONAFTALENE - 2-CLORONAFTALENE - OTTACLORONAFTALENE

SOMMA POLIBROMODIFENIL ETERI: 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,4',5,6'-ESABR
OMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODIFENIL ETER
E (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85)
- 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIA ESTERI ACIDO FTALICO: DIBUTILFTALATO - DIETILFTALATO - DIISOBUTILFTALATO - DIMETILFTALATO

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZ
O(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)ANTRACENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE - INDENO
PIRENE - PIRENE

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA PCB: PCB 101 - PCB 105 - PCB 110 - PCB 114 - PCB 118 - PCB 123 - PCB 126 - PCB 128 + PCB 167 - PCB 138 - PCB 146 - PCB 149 - PCB 151 - PCB 1
53 - PCB 156 - PCB 157 - PCB 169 - PCB 170 - PCB 177 - PCB 180 - PCB 183 - PCB 187 - PCB 189 - PCB 28 + PCB 31 - PCB 30 - PCB 52 - PCB 77 - PCB 81 - PCB 95 -
PCB 99

SOMMATORIA POLIBROMODIFENILETERI (PBDE): 2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) - 2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) - 2,2',4,
4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) - 2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) - DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) - 2,4,4'-TRIBROMODI
FENIL ETERE (BDE 28) - 2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) - 2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) - 2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETE
RE (BDE 85) - 2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99)

SOMMATORIAAMMINEAROMATICHE (da calcolo): ANILINA - DIFENILAMMINA - m-ANISIDINA - o-ANISIDINA - o-Toluidina+p-Toluidina - p-ANISIDINA
XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%; per le singole diossine il recupero varia dal 63% al 170% (ove presenti). Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Le porzioni di prova sono state preparate in conformità alla UNI EN 15002:2015*

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Note: Il presente rapporto di prova è stato redatto tenendo conto dei limiti imposti dal Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (Regolamenti Europei 1179/2016, 776/2017, 636/2019, 1480/2018 e 217/2020 e 1182/2020).

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N 23LA01341

DEL 16/02/2023

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

ANALISI TAL QUALE

CLASSIFICAZIONE: Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata, la sua natura, le sue caratteristiche chimiche e per quanto dichiarato dal produttore, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sul tal quale ove presenti nel rispettivo rapporto di prova, viene classificato

"RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO"

ai sensi del Regolamento UE n° 1357/2014 del 18/12/2014, Regolamento UE n° 997/2017, Regolamento UE n° 1021/2019, Decisione 2014/955/UE e Decreto Direttoriale MiTE 47/2021. Sulla base dell'origine ed etichettatura, del ciclo produttivo e quanto dichiarato dal produttore si escludono dal campo di indagine le caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP12, HP15. Le restanti caratteristiche di pericolo non menzionate nel presente documento sono state valutate e risultano conformi rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente.

CLASSE: 17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
(COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
SOTTOCLASSE: 17 05 terra (compresa quella escavata proveniente da siti contaminati), rocce e
materiale di dragaggio
CER RIFIUTO: 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03

Classe di pericolosità: Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo.

Se ? H314 > 5 % si applica la caratteristica di pericolo HP8

Per i valori di idrocarburi superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da Art. 6-quater DL 208/08 e solo se uno di questi composti supera i rispettivi valori limite, il rifiuto viene classificato come pericoloso HP7 cancerogeno

ANALISI SU TEST DI CESSIONE

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA SECONDO D. Lgs. 121 del 03 settembre 2020

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA01339

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 2 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

Parametro	U.M.	Valore	Limite
SOLFATI	mg/L	126	100
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI	mg/L	482	400

NON CONFORME rispetto al **LIMITE 3** per i parametri analizzati.

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ PROCEDURA DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI D.M. 05 febbraio 1998 e ss.mm.ii. (D.M. 05 aprile 2006)

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA01343

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

Operazioni di smaltimento e/o recupero

Il rifiuto in oggetto risulta ammissibile in discarica ai sensi dell'Art. 6 del D. Lgs. 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n° 121/2020.

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tab. 5 e 5-bis stabiliti dall'art. 7-quinquies allegato 4 paragrafo 2 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi".

Per i parametri analizzati sul test di cessione, il materiale è rispondente ai requisiti fissati dal suballegato 1 dell'allegato 1 del DM 05/02/1998 e S.M.I. (DM 186/2006 allegato 3) e, quindi, può essere destinato a recupero in procedura

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N 23LA01341

DEL 16/02/2023

semplificata.

Lo stesso, quindi, può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di materiale, in impianto autorizzato in procedura semplificata o in altro idoneo impianto specificatamente autorizzato ad operazioni di trattamento/incenerimento e/o al recupero in procedura ordinaria.

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Francesco Troisi



Francesco Troisi

RAPPORTO DI PROVA N 23LA01342		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S1 (0-5M)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO		
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03		
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA01340		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO		
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5252		
DATA CAMPIONAMENTO: 17/01/2023		ORA FINE CAMPIONAMENTO: 11.20	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 11.00		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA01342			

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE:	24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE:	25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI:	Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm:	0 %
FRAZIONE NON MACINABILE:	0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA:	0.0911 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC):	-100.0 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO:	0.900 L
VALORE DI pH:	8.10 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA:	334 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA:	19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

pH	unità pH	8,1	±	0,20	5,5÷12
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523: 2012					

AMIANTO

* AMIANTO	mg/L	< 1			30
UNI EN 12457-2:2004+MI031:2022 rev.00					

COMPOSTI INORGANICI

CIANURI TOTALI	µg/L	0	< 1,00		50
UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 14403-1: 2013					
CLORURI	mg/L	0.801	9,72	± 2,4	100
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01342

DEL 16/02/2023

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

COMPOSTI INORGANICI

FLUORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	-0.0215	0,921	±	0,23	1,5
NITRATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.395	1,14	±	0,28	50
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002</i>	mg/L	0	20,5	±	6,2	30
SOLFATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.381	44,7	±	11	250

METALLI

ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00			50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	< 1,00			1000
BERILLIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0	< 1,00			10
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00			5
COBALTO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0618091	< 1,00			250
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00			50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100			1
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00			10
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00			50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	< 0,500			50
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	< 1,00			10
VANADIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.473	1,09	±	0,38	250
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	< 5,00			3000

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

* = prova non accreditata ACCREDIA

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01342

DEL 16/02/2023

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

DM 05/02/1998 e s.m.i. (DM Ambiente n° 186 del 05/04/2006)

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA01343		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
PRODUTTORE:	ITALFERR S.P.A.		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	S3(0-5M)		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	TERRE E ROCCE DA SCAVO		
CER:	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03		
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA01341		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Amerigo PIERRO		
PROCEDURA:	UNI 10802 2013/UNI EN 14899 2006*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	5259		
DATA CAMPIONAMENTO: 17/01/2023		ORA FINE CAMPIONAMENTO: 14.20	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 13.55		ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 18.00	
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 17/01/2023			
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA01343			

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE:	24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE:	25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI:	Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm:	0 %
FRAZIONE NON MACINABILE:	0 %
MASSA GREZZA (Mw) PORZIONE DI PROVA:	0.0904 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC):	0.5 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO:	0.900 L
VALORE DI pH:	8.46 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA:	742 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA:	19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

pH	unità pH	8,6	±	0,20	5,5÷12
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523: 2012					

AMIANTO

* AMIANTO	mg/L	< 1			30
UNI EN 12457-2:2004+MI031:2022 rev.00					

COMPOSTI INORGANICI

CIANURI TOTALI	µg/L	0	< 1,00		50
UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 14403-1: 2013					
CLORURI	mg/L	0.801	39,9	±	10
UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01343

DEL 16/02/2023

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

COMPOSTI INORGANICI

FLUORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	-0.0215	0,9	±	0,23	1,5
NITRATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.395	2,55	±	0,64	50
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002</i>	mg/L	0	18,3	±	5,5	30
SOLFATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.381	126	±	32	250

METALLI

ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00			50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	6,3	±	2,2	1000
BERILLIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0	< 1,00			10
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00			5
COBALTO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0618091	< 1,00			250
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00			50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100			1
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00			10
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00			50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,55	±	1,6	50
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	< 1,00			10
VANADIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.473	2,28	±	0,80	250
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	< 5,00			3000

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

* = prova non accreditata ACCREDIA

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA01343

DEL 16/02/2023

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

DM 05/02/1998 e s.m.i. (DM Ambiente n° 186 del 05/04/2006)

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –



COLLEGAMENTO DIRETTO CON LE LINEE
METAPONTO-REGGIO CALABRIA E COSENZA-SIBARI

BRETELLA DI SIBARI

Piano di gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale

PROGETTO
RC2V

LOTTO
00 R 69

CODIFICA
RG

DOCUMENTO
TA0000001

REV.
A

FOGLIO
48 di 48

ALLEGATO B

Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – ballast

RAPPORTO DI PROVA N 23LA00810		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	B1		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	PIETRISCO FERROVIARIO		
CER:	17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro		
PROCEDURA:	Metodo interno su richiesta del committente*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05085		
DATA CAMPIONAMENTO:	10/01/2023	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	09.00
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	09.00	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	09.40
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	12/01/2023		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	23LA00810		
DATA INIZIO PROVE:	13/01/2023	DATA FINE PROVE:	16/02/2023

Parametro	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione	Classi di pericolo e limiti Reg. UE
Metodo				CLP 1272/2008	1357/2014 §

PROPRIETA' ORGANOLETTICHE

COLORE ASTM D 4979:2019		Grigio			
NATURA ASTM D 4979:2019		INORGANICA			
ODORE ASTM D 4979:2019	NONE	Inodore			
STATO FISICO ASTM D 4979:2019		SOLIDO NON POLVERULENT			

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

* CARBONIO ORGANICO TOTALE UNI EN 15936: 2012	mg/kg	< 10000			
* INFIAMMABILITÀ Regolamento UE 440/2008	s	NON INFIAMMABILE			
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	9,7	±	0,2	
RESIDUO A 600 °C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	98,2	±	34	
* SOSTANZA SECCA UNI EN 14346: 2007	%	99,5	±	35	

AMIANTO

* - Strumento utilizzato	meiji techno
--------------------------	---------------------

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

AMIANTO

* AMIANTO <i>DM 06-09-1994 Allegato 3</i>	Assente/Pre sente	assente			
--	----------------------	----------------	--	--	--

COMPOSTI INORGANICI

CIANURI LIBERI <i>CNR IRSA 17 Q 64 Vol. 3 1992</i>	mg/kg	< 0,502			
---	-------	-------------------	--	--	--

FLUORURI <i>CNR IRSA 14 Q 64 Vol.2 1985</i>	mg/kg	< 2			
--	-------	---------------	--	--	--

METALLI

ARSENICO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	15	±	3,8	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1A; H350 1A Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Skin Corr. 1B; H314 1B Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 (250000) HP7 (1000) HP6 (35000) HP8 (50000) HP6 (50000) HP6 (2500)
--	-------	-----------	---	------------	---	--

BERILLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	3,46	±	0,87	Aquatic Chronic 2; H411 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Eye irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317 Skin Irrit. 2; H315 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP6 (5000) HP4 (200000) HP13 (100000) HP4 (200000) HP6 (50000)
--	-------	-------------	---	-------------	--	--

CADMIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,175	±	0,044	Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 2; H361 Muta. 2; H341 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Muta. 1B; H340 1B	HP7 (1000) HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (30000) HP11 (10000) HP6 (225000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (250000) HP11 (1000)
--	-------	--------------	---	--------------	--	---

COBALTO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	7,69	±	1,92	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341 Repr. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Aquatic Chronic 4; H413	HP14 (250000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP11 (10000) HP13 (100000) HP13 (100000) HP6 (250000) HP14
---	-------	-------------	---	-------------	--	--

CROMO ESAVALENTE <i>CNR IRSA 16 Q 64 Vol.3 1985</i>	mg/kg	< 0,992			Muta. 1B; H340 1B Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 1B STOT SE 3; H335 Resp. Sens. 1; H334 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP11 (1000) HP14 (250000) HP5 (10000) HP10 (3000) HP7 (1000) HP5 (200000) HP13 (100000) HP6 (5000) HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP6 (550000) HP6 (50000)
--	-------	-------------------	--	--	---	---

CROMO TOTALE <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	70	±	17,5	Skin Sens. 1; H317 Skin Corr. 1A; H314 1A Skin Corr. 1A; H314 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP7 (1000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
--	-------	-----------	---	-------------	--	---

* MERCURIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,111	±	0,028	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (2500) HP6 (5000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
--	-------	--------------	---	--------------	---	---

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

METALLI

NICHEL <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	40,3	± 10,1	Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Resp. Sens. 1; H334 Muta. 2; H341 Carc. 1A; H350 1A Repr. 1B; H360 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP13 (100000) HP6 (250000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP13 (100000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP10 (3000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
PIOMBO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	35,7	± 8,9	STOT RE 2; H373 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 1A; H360 1A Repr. 2; H361 C Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (5000) HP6 (250000) HP6 (225000) HP10 (3000) HP10 (25000) HP14 (250000) HP14
RAME <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	54,4	± 13,6	Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye dam. 1; H318 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP6 (250000) HP4 (100000) HP6 (225000) HP14
SELENIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,219	± 0,055	Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP6 (35000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
STAGNO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	1,08	± 0,27	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin Corr. 1B; H314 1B Skin Corr. 1A; H314 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT SE 3; H335 STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Chronic 3; H412	HP6 (2500) HP6 (50000) HP6 (2500) HP6 (550000) HP8 (50000) HP4 (10000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (5000) HP5 (200000) HP5 (10000) HP14 (250000) HP14 HP14
TALLIO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	0,373	± 0,093	Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (2500) HP6 (5000) HP5 (100000) HP14
ZINCO <i>UNI EN 13657: 2004 + EPA 6010D 2018</i>	mg/kg	59,9	± 15,0	STOT SE 3; H335 C Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin Corr. 1A; H314 Skin Corr. 1B; H314 1B Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP5 (50000) HP6 (250000) HP4 (10000) HP8 (50000) HP14 (250000) HP14

IDROCARBURI E RELATIVE FRAZIONI

IDROCARBURI C<12 <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 3,98			
IDROCARBURI C>12 <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	313	± 110		
* IDROCARBURI LEGGERI (C5-C8) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 2,39		Aquatic Chronic 1; H410 Asp. Tox. 1; H304	HP14 HP5 (100000)
IDROCARBURI LEGGERI (C5-C9) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007</i>	mg/kg	< 3,39		Aquatic Chronic 1; H410 Asp. Tox. 1; H304	HP14 HP5 (100000)
IDROCARBURI PESANTI (C10-C40) <i>UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	316	± 111	Asp. Tox. 1; H304 Carc. 1B; H350 1B. Aquatic Chronic 2; H411	HP5 (100000) HP14
IDROCARBURI TOTALI (C5-C40) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8015C 2007 + UNI EN 14039: 2005</i>	mg/kg	316	± 95		

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

BENZO(a)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 1B	HP14 (2500) HP14 (2500) HP7 (1000)
BENZO(a)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Repr. 1B; H360 1B Carc. 1B; H350 B Muta. 1B; H340 1B Skin Sens. 1; H317 Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP10 (3000) HP7 (1000) HP11 (1000) HP13 (100000) HP14 HP14 (250000)
BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0782		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000)
BENZO(e)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 1; H400. Aquatic Chronic 1; H410.	HP7 (1000) HP14 (2500) HP14 (2500)
BENZO(g,h,i)PERILENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400	HP14 HP14 (250000)
BENZO(k)FLUORANTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP7 (1000)
CRISENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP14 (250000) HP14 HP7 (1000) HP11 (10000)
* DIBENZO(a,e)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Eye dam. 1; H318 Carc. 2; H351	HP4 (100000) HP7 (10000)
DIBENZO(a,h)ANTRACENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410. Carc. 1B; H350 B Aquatic Chronic 1; H400.	HP14 (2500) HP7 (100) HP14 (2500)
* DIBENZO(a,h)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
DIBENZO(a,i)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
DIBENZO(a,l)PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Carc. 1B; H350 1B Muta. 2; H341	HP7 (1000) HP11 (10000)
INDENOPIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Carc. 2; H351	HP7 (10000)
NAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PIRENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315	HP14 (250000) HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000)
SOMMATORIA IPA (da calcolo) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0782		Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP14 (250000) HP14

AMMINE AROMATICHE

ATRAZINA <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
--	-------	----------	--	--	--

DIOSSENE\FURANI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

DIOSSINE\FURANI

1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,4,6,7,8-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,4,7,8,9-EPTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,4,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,7,8,9-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
1,2,3,7,8-PENTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 10,5			
1,2,3,7,8-PENTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 10,5			
2,3,4,6,7,8-ESACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 26,2			
2,3,4,7,8-PENTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 10,5			
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 10,5			
2,3,7,8-TETRACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 10,5			
OCTACLORODIBENZODIOSSINA <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 52,3			
OCTACLORODIBENZOFURANO <i>EPA 8280B:2007</i>	ng/kg	< 52,3			
SOMMATORIA PCDD, PCDF <i>EPA 8280B:2007 + NATO/CCMS I-TEF 1988</i>	ng-I-TEQ/kg	< 25			

COMPOSTI ORGANOSTANNICI

* COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
--	-------	-----------	--	--	--

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

COMPOSTI ORGANOSTANNICI

* DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* DIOTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			
* TETRABUTILSTAGNO <i>UNI EN ISO 23161 : 2018</i>	mg/kg	< 0,00488			

CLORONAFTALENI

1,2,3,4,5,6,7-EPTACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,4,5,6-ESACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,4-TETRACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2,3,5,7-PENTAACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP14 (250000) HP14
1,2,3-TRICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
1,2-DICLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
2-CLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			
OTTAACLORONAFTALENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0156			

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

2,2',3,4,4',5',6-EPTABROMODIFENIL ETERE (BDE 183) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
2,2',3,4,4'-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 85) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
* 2,2',4,4',5,5'-ESABROMOBIFENILE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,309			
2,2',4,4',5,5'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 153) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
2,2',4,4',5,6'-ESABROMODIFENIL ETERE (BDE 154) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
2,2',4,4',5-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 99) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
2,2',4,4',6-PENTABROMODIFENIL ETERE (BDE 100) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

PBDE/COMPOSTI BROMURATI

2,2',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 47) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
2,3',4,4'-TETRABROMODIFENIL ETERE (BDE 66) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,154			
DECABROMODIFENIL ETERE (BDE 209) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 3,09			

PESTICIDI CLORURATI

α-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
2,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
2,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
2,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50)
4,4-DDD <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
4,4-DDE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
4,4-DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Oral); H301	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (10000) HP6 (50000)
ALACLOR <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Carc. 2; H351 B Skin Sens. 1; H317 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 HP14 (250000) HP7 (10000) HP13 (100000) HP6 (250000)
ALDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
* ALFA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (2500)
ANTIPARASSITARI <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,995			
* BETA-ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2	HP14 HP14 (250000) HP6 (5000) HP6 (550000) HP6 (2500)
CIS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
PESTICIDI CLORURATI					
CLORDECONE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
DDD, DDE, DDT <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
DIELDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 1; H372 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 1 (Dermal); H310 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
ENDOSULFAN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (550000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
ENDRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 2 (Oral); H300	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C STOT RE 2; H373 B Carc. 2; H351 B Acute Tox. 3 (Dermal); H311 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
EPTACLORO EPOSSIDO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (50000) HP7 (10000) HP5 (100000) HP14 (250000) HP14
ISODRIN <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Acute Tox. 2 (Oral); H300 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (2500) HP6 (25000) HP6 (50000) HP14 (250000) HP14
MIREX <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP6 (250000) HP6 (550000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP14 (250000) HP14
β-ESACLOROCICLOESANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP7 (10000) HP5 (100000) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TOXAFENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 0,995			
γ-ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 3 (Oral); H301 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
POLICLOROBIFENILI					
PCB 101 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 105 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
*PCB 110 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 114 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

POLICLOROBIFENILI

PCB 118 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
*PCB 123 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 126 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 128 + PCB 167 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0782			
PCB 138 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 146 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
*PCB 149 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 151 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 153 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 156 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 157 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 169 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 170 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
*PCB 177 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 180 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 183 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 187 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 189 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 28 + PCB 31 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0782			
PCB 30 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

POLICLOROBIFENILI

PCB 52 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 77 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 81 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 95 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
PCB 99 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
SOMMATORIA PCB <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0782		Aquatic Acute 1; H400 C Aquatic Chronic 1; H410 C STOT RE 2; H373 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP5§§ (50)

ACIDI PERFLUOROCARBOSSILICI

* ACIDO PERFLUOROTTANSOLFONICO <i>EPA 300.0 1993</i>	mg/kg	< 0,995			
---	-------	---------	--	--	--

COMPOSTI ORGANICI

CLOROALCANI C10-C13 <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8081B 2007</i>	mg/kg	< 3,98		Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
* DIPENTENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			

COMPOSTI ORGANICI AROMATICI

1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391			
1,2-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT SE 3; H335 Eye irrit. 2; H319 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP14 (250000) HP5 (200000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (250000)
1,4-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Eye irrit. 2; H319 Carc. 2; H351 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	HP4 (200000) HP7 (10000) HP14 (250000) HP14
BENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 1B; H340 1B Carc. 1A; H350 1A STOT RE 1; H372	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (1000) HP7 (1000) HP5 (10000)
CLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 2; H411 Skin irrit. 2; H315	HP3 HP6 (225000) HP14 HP4 (200000)
ESACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 STOT RE 1; H372 Carc. 1B; H350 1B	HP14 HP14 (250000) HP5 (10000) HP7 (1000)
ETILBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 STOT RE 2; H373	HP3 HP6 (100000) HP8 (225000) HP5 (100000)

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI					
m,p-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00398		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
o-XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
PENTACLOROBENZENE <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Sol. 1; H228 FS1	HP14 HP14 (250000) HP6 (250000) HP3
*SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00398			
STIRENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 3; H226 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP3 HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (225000) HP10 (300000) HP5 (100000)
TOLUENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin irrit. 2; H315 Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373	HP3 HP5 (100000) HP4 (200000) HP10 (300000) HP5 (100000)
XILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00398		Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Skin irrit. 2; H315 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332	HP3 HP6 (550000) HP4 (200000) HP6 (225000)
COMPOSTI ORGANICI VOLATILI					
*1,1,2,2-TETRACLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Aquatic Chronic 2; H411 Acute Tox. 2 (Inhal.); H330 A2 Acute Tox. 1 (Dermal); H310 A1	HP14 HP6 (5000) HP6 (2500)
*1,1,2-TRICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 2; H351	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (10000) HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (10000)
*1,1-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP14
*1,1-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Carc. 2; H351 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Flam. Liq. 1; H224	HP7 (10000) HP6 (225000) HP3
1,2,3-TRICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Acute Tox. 4 (Dermal); H312 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Carc. 1B; H350 1B Repr. 1B; H360 1B	HP6 (250000) HP6 (550000) HP6 (225000) HP7 (1000) HP10 (3000)
1,2-DIBROMOETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (50000) HP6 (150000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP5 (200000) HP7 (1000) HP14
1,2-DICLOROETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 1B; H350 1B	HP3 HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP5 (200000) HP7 (1000)
1,2-DICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Aquatic Chronic 3; H412	HP3 HP6 (225000) HP14

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Classificazione CLP 1272/2008	Classi di pericolo e limiti Reg. UE 1357/2014 §
----------------------------	------	-----------	------------	----------------------------------	---

COMPOSTI ORGANICI VOLATILI

1,2-DICLOROPROPANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 Acute Tox. 4 (Oral); H302 Flam. Liq. 2; H225 Carc. 1B; H350 1B	HP6 (225000) HP6 (250000) HP3 HP7 (10000)
1,3-DICLOROBENZENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP14
BROMODICLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)
CLOROFORMIO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361 STOT RE 1; H372	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP7 (10000) HP10 (30000) HP5 (10000)
CLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		STOT RE 2; H373 Carc. 2; H351 Flam. Gas 1; H220	HP5 (100000) HP7 (10000) HP3
CLORURO DI VINILE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Carc. 1A; H350 1A Flam. Gas 1; H220	HP7 (1000) HP3
CUMENE (Isopropilbenzene) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 2; H411	HP3 HP5 (100000) HP5 (200000) HP14
DIBROMOCLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302	HP6 (250000)
ESACLOROBUTADIENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 C Acute Tox. 4 (Dermal); H312 C Skin irrit. 2; H315 C Skin Sens. 1; H317 C Acute Tox. 4 (Inhal.); H332 B Aquatic Acute 1; H400 D	HP6§§ (100) HP6§§ (100) HP4§§ (100) HP13§§ (100) HP6§§ (100) HP14§§ (100)
TETRACLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Aquatic Chronic 2; H411 Carc. 2; H351	HP14 HP7 (10000)
TETRACLOROMETANO <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 3 (Oral); H301 Acute Tox. 3 (Dermal); H311 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Carc. 2; H351 STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 3; H412 Ozone 1; H420	HP6 (50000) HP6 (150000) HP6 (35000) HP7 (10000) HP5 (10000) HP5 (100000) HP14 HP14 (1000)
* TRANS-CLORDANO <i>EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018</i>	mg/kg	< 0,0391		Aquatic Chronic 1; H410 C Aquatic Acute 1; H400 C Carc. 2; H351 B Acute Tox. 4 (Dermal); H312 B Acute Tox. 4 (Oral); H302 B	HP14§§ (50) HP14§§ (50) HP7§§ (50) HP6§§ (50) HP6§§ (50)
TRIBROMOMETANO (Bromofornio) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Acute Tox. 4 (Oral); H302 Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Acute Tox. 3 (Inhal.); H331 Aquatic Chronic 2; H411	HP6 (250000) HP4 (200000) HP4 (200000) HP6 (35000) HP14
TRICLOROETILENE <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018</i>	mg/kg	< 0,00199		Skin irrit. 2; H315 Eye irrit. 2; H319 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350 1B STOT RE 1; H372 STOT RE 2; H373	HP4 (200000) HP4 (200000) HP11 (10000) HP7 (1000) HP5 (10000) HP5 (100000)

Legenda:

U.M. = unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

Cat. 3 (se presente) = prova eseguita in campo

(*) = prova non accreditata ACCREDIA

§ Regolamento UE 1357/2014 del 18/12/2014

§§ Regolamento UE 1342/2014 del 17/12/2014

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Sommatorie presenti nel rapporto di prova:

L'approccio adottato dal laboratorio per le seguenti sommatorie presenti nel rapporto di prova è il LOWER BOUND. Gli addendi della sommatoria sono esclusivamente le prove la cui determinazione ha fornito un risultato superiore al limite di quantificazione corretto per i fattori di scala.

ANTIPARASSITARI: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE - ALACLOR - ALDRIN - ALFA-ENDOSULFAN - γ -ESACLOROCICLOESANO - BETA-ENDOSULFAN - β -ESACLOROCICLOESANO - CIS-CLORDANO - CLORDECONE - DIELDRIN - ENDRIN - EPTACLORO - EPTACLORO EPOSSIDO - ESACLOROBENZENE - δ -ESACLOROCICLOESANO (LINDANO) - ISODRIN - MIREX - PENTACLOROBENZENE - TOXAFENE - TRANS-CLORDANO

CLORDANO: CIS-CLORDANO - TRANS-CLORDANO

COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn): DIBUTILSTAGNO DICLORURO (DBT) - DIOTILSTAGNO - COMPOSTI ORGANOSTANNICI ESPRESSI COME (Sn) - TETRABUTILSTAGNO

DDD, DDE, DDT: 2,4-DDD - 2,4-DDE - 2,4-DDT - 4,4-DDT - 4,4-DDD - 4,4-DDE

ENDOSULFAN: ALFA-ENDOSULFAN - BETA-ENDOSULFAN

IDROCARBURI TOTALI (C5-C40): IDROCARBURI PESANTI (C10-C40) - IDROCARBURI LEGGERI (C5-C9)

SOMMATORIA IPA (da calcolo): BENZO(a)ANTRACENE - BENZO(a)PIRENE - BENZO(b)FLUORANTENE + BENZO(j)FLUORANTENE - BENZO(e)PIRENE - BENZO(g,h,i)PERILENE - BENZO(k)FLUORANTENE - CRISENE - DIBENZO(a,e)PIRENE - DIBENZO(a,h)ANTRACENE - DIBENZO(a,h)PIRENE - DIBENZO(a,i)PIRENE - DIBENZO(a,l)PIRENE - INDENOPIRENE - NAFTALENE - PIRENE

SOMMATORIA ORGANICI AROMATICI: BENZENE - ETILBENZENE - m,p-XILENE - o-XILENE - STIRENE - TOLUENE

SOMMATORIA PCB: PCB 101 - PCB 105 - PCB 110 - PCB 114 - PCB 118 - PCB 123 - PCB 126 - PCB 128 + PCB 167 - PCB 138 - PCB 146 - PCB 149 - PCB 151 - PCB 153 - PCB 156 - PCB 157 - PCB 169 - PCB 170 - PCB 177 - PCB 180 - PCB 183 - PCB 187 - PCB 189 - PCB 28 + PCB 31 - PCB 30 - PCB 52 - PCB 77 - PCB 81 - PCB 95 - PCB 99

XILENE: m,p-XILENE - o-XILENE

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%; per le singole diossine il recupero varia dal 63% al 170% (ove presenti). Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

Le porzioni di prova sono state preparate in conformità alla UNI EN 15002:2015*

Il limite inferiore dei misurandi viene calcolato in funzione di pesate, diluizioni e primo punto retta (LR adjusted).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Note: Il presente rapporto di prova è stato redatto tenendo conto dei limiti imposti dal Regolamento 1272/2008 e s.m.i. (Regolamenti Europei 1179/2016, 776/2017, 636/2019, 1480/2018 e 217/2020 e 1182/2020).

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

ANALISI TAL QUALE

CLASSIFICAZIONE: Il campione di rifiuto analizzato, per la sua origine dichiarata, la sua natura, le sue caratteristiche chimiche e per quanto dichiarato dal produttore, sulla scorta dei risultati ottenuti dalle prove chimiche effettuate sul tal quale ove presenti nel rispettivo rapporto di prova, viene classificato

"RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO"

ai sensi del Regolamento UE n° 1357/2014 del 18/12/2014, Regolamento UE n° 997/2017, Regolamento UE n° 1021/2019, Decisione 2014/955/UE e Decreto Direttoriale MiTE 47/2021. Sulla base dell'origine ed etichettatura, del ciclo produttivo e quanto dichiarato dal produttore si escludono dal campo di indagine le caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP12, HP15. Le restanti caratteristiche di pericolo non menzionate nel presente documento sono state valutate e risultano conformi rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente.

CLASSE: 17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE
(COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
SOTTOCLASSE: 17 05 terra (compresa quella escavata proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio
CER RIFIUTO: 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07

Classe di pericolosità: Nessuna

Riepilogo dei risultati delle prove eseguite per la valutazione delle caratteristiche di pericolo.

Se ? H314 > 5 % si applica la caratteristica di pericolo HP8

Per i valori di idrocarburi superiori a 1000 mg/kg si ricercano i markers di cancerogenicità come da Art. 6-quater DL 208/08 e solo se uno di questi composti supera i rispettivi valori limite, il rifiuto viene classificato come pericoloso HP7 cancerogeno

ANALISI SU TEST DI CESSIONE

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA SECONDO D. Lgs. 121 del 03 settembre 2020

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA00811

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 2 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 3 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

TEST DI CESSIONE - AMMISSIBILITÀ PROCEDURA DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI D.M. 05 febbraio 1998 e ss.mm.ii. (D.M. 05 aprile 2006)

Codice di laboratorio del test di cessione: 23LA00812

NESSUN SUPERAMENTO LIMITE 1 - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

Operazioni di smaltimento e/o recupero

Il rifiuto in oggetto risulta ammissibile in discarica ai sensi dell'Art. 6 del D. Lgs. 36/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n° 121/2020.

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tabb. 2-3-4 stabiliti dall'art. 7-quater allegato 4 paragrafo 1 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti".

Per i parametri ricercati sul test di cessione ed in base ai risultati analitici, è conforme ai valori delle Tabb 5 e 5-bis stabiliti dall'art. 7-quinquies allegato 4 paragrafo 2 del D.Lgs. n° 121/2020 "Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi".

Per i parametri analizzati sul test di cessione, il materiale è rispondente ai requisiti fissati dal suballegato 1 dell'allegato 1 del DM 05/02/1998 e S.M.I. (DM 186/2006 allegato 3) e, quindi, può essere destinato a recupero in procedura

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N 23LA00810

DEL 16/02/2023

semplificata.

Lo stesso, quindi, può essere conferito in discarica per rifiuti inerti e/o per rifiuti non pericolosi regolarmente autorizzata al recepimento di tale tipologia di materiale, in impianto autorizzato in procedura semplificata o in altro idoneo impianto specificatamente autorizzato ad operazioni di trattamento/incenerimento e/o al recupero in procedura ordinaria.

Il Responsabile di laboratorio

Dott. Francesco Troisi



ORDINE DEI CHIMICI DELLA CAMPANIA
*
DOTT.
TROISI
FRANCESCO
CHIMICO
N. 1714

RAPPORTO DI PROVA N 23LA00811		DEL 16/02/2023	
COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.		
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)		
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007		
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari		
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	B1		
DESCRIZIONE CAMPIONE:	PIETRISCO FERROVIARIO		
CER:	17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07		
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA00810		
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL		
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro		
PROCEDURA:	Metodo interno su richiesta del committente*		
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05085		
DATA CAMPIONAMENTO:	10/01/2023	ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	09.00
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO:	09.00	ORA FINE CAMPIONAMENTO:	09.40
DATA RICEZIONE CAMPIONE:	12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	09.00
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE:	12/01/2023		
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE:	23LA00811		

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE:	24/01/2023 16:51
DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE:	25/01/2023 16:52
METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI:	Macinazione manuale
FRAZIONE MAGGIORE 4 mm:	0 %
FRAZIONE NON MACINABILE:	0 %
MASSA GREZZA (M _w) PORZIONE DI PROVA:	0.0904 kg
RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC):	0.6 %
VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO:	0.900 L
VALORE DI pH:	9.39 unità pH
VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA:	83.2 µs/cm
TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA:	19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
------	-----------	-----------	------------	--------------------------------

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

CARBONIO ORGANICO DISCIOLTO (DOC) <small>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999</small>	mg/L	0	< 5,00		100 - 100 - 50
SOLIDI TOTALI DISCIOLTI <small>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216: 2021</small>	mg/L		53,9	± 19	10000 - 10000 - 400

COMPOSTI INORGANICI

CLORURI <small>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</small>	mg/L	0.801	1,11	± 0,28	2500 - 2500 - 80
FLUORURI <small>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</small>	mg/L	-0.0215	0,672	± 0,17	50 - 15 - 1
SOLFATI <small>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</small>	mg/L	0.381	2	± 0,50	5000 - 5000 - 100

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00811

DEL 16/02/2023

Parametro	U.M.	Valore MB	Risultato	Incertezza	Limite 1 - Limite 2 - Limite 3
<i>Metodo</i>					
METALLI					
ANTIMONIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.00886	1,39	± 0,49	500 - 70 - 6
ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00		2500 - 200 - 50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	6,37	± 2,2	30000 - 10000 - 2000
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00		500 - 100 - 4
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00		7000 - 1000 - 50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100		200 - 20 - 1
MOLIBDENO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.499515	8,92	± 3,1	3000 - 1000 - 50
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00		4000 - 1000 - 40
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00		5000 - 1000 - 50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,08	± 1,4	10000 - 5000 - 200
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	1,6	± 0,56	700 - 50 - 10
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	7,63	± 2,7	20000 - 5000 - 400
FENOLI					
INDICE DI FENOLO <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 14402:2004</i>	mg/L	0	< 0,00500		- - 0,1

Legenda:
U.M. =unità di misura
nd = non determinabile
U (se presente) = incertezza
LR (se presente) = limite di rivelabilità
NR (se presente) = non rilevato

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00811

DEL 16/02/2023

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica

Limite 1: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti pericolosi.

Limite 2: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti non pericolosi;

Limite 3: Limiti di accettabilità nell'eluato in discarica per rifiuti inerti

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –

RAPPORTO DI PROVA N 23LA00812

DEL 16/02/2023

COMMITTENTE:	ITALFERR S.P.A.
INDIRIZZO COMMITTENTE:	VIA G. GALATI, 71 00155 ROMA (RM)
PARTITA IVA E/O COD. FISCALE:	01612901007
UBICAZIONE CAMPIONAMENTO:	Sibari
PUNTO DI CAMPIONAMENTO:	B1
DESCRIZIONE CAMPIONE:	PIETRISCO FERROVIARIO
CER:	17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
CODICE CAMPIONE TAL QUALE:	23LA00810
CAMPIONAMENTO A CURA DI:	TECNICI DEL LABORATORIO NATURA SRL
NOME E COGNOME CAMPIONATORE:	Spinelli Gennaro
PROCEDURA:	Metodo interno su richiesta del committente*
N° VERBALE DI CAMPIONAMENTO:	05085
DATA CAMPIONAMENTO: 10/01/2023	
ORA INIZIO CAMPIONAMENTO: 09.00	ORA FINE CAMPIONAMENTO: 09.40
DATA RICEZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	
DATA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 12/01/2023	ORA ACCETTAZIONE CAMPIONE: 09.00
N° ACCETTAZIONE CAMPIONE: 23LA00812	

MODALITÀ DI PREPARAZIONE DEL TEST DI CESSIONE

DATA ED ORA INIZIO LISCIVIAZIONE: 24/01/2023 16:51
 DATA ED ORA FINE LISCIVIAZIONE: 25/01/2023 16:52
 METODO DI RIDUZIONE DELLE DIMENSIONI: Macinazione manuale
 FRAZIONE MAGGIORE 4 mm: 0 %
 FRAZIONE NON MACINABILE: 0 %
 MASSA GREZZA (M_w) PORZIONE DI PROVA: 0.0904 kg
 RAPPORTO CONTENUTO DI UMIDITÀ (MC): 0.6 %
 VOLUME AGENTE LISCIVIANTE AGGIUNTO: 0.900 L
 VALORE DI pH: 9.39 unità pH
 VALORE DI CONDUTTIVITÀ ELETTRICA: 83.2 µs/cm
 TEMPERATURA AMBIENTALE DURANTE LA PROVA: 19.3 °C

LISCIVIAZIONE ESEGUITA SECONDO LA NORMA UNI EN 12457-2:2004. LA SEPARAZIONE DELLA FASE SOLIDA DALLA FASE LIQUIDA, OGGETTO DI INDAGINE, È STATA ESEGUITA MEDIANTE DECANTAZIONE, CENTRIFUGAZIONE E FILTRAZIONE SU CARTA DA FILTRO GRADO QUALITATIVO.

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

PARAMETRI CHIMICO-FISICI

pH <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10523: 2012</i>	unità pH	9,4	±	0,20	5,5÷12
---	----------	------------	---	------	--------

AMIANTO

* AMIANTO <i>UNI EN 12457-2:2004+MI031:2022 rev.00</i>	mg/L	< 1			30
---	------	---------------	--	--	----

COMPOSTI INORGANICI

CIANURI TOTALI <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 14403-1: 2013</i>	µg/L	0	< 50		50
CLORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.801	1,11	±	0,28

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00812

DEL 16/02/2023

Parametro

Metodo

U.M. Valore MB Risultato Incertezza Limiti

COMPOSTI INORGANICI

FLUORURI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	-0.0215	0,672	±	0,17	1,5
NITRATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.395	< 1,00			50
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 15705: 2002</i>	mg/L	0	< 5,00			30
SOLFATI <i>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1</i>	mg/L	0.381	2	±	0,50	250

METALLI

ARSENICO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.0379	< 1,00			50
BARIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.494351	6,37	±	2,2	1000
BERILLIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0	< 1,00			10
CADMIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0052958	< 1,00			5
COBALTO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0618091	< 1,00			250
CROMO TOTALE <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0720236	< 1,00			50
MERCURIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.000537	< 0,100			1
NICHEL <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0383147	< 1,00			10
PIOMBO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0026325 5	< 1,00			50
RAME <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	-0.11601	4,08	±	1,4	50
SELENIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	- 0.0043968 5	1,6	±	0,56	10
VANADIO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.473	1,03	±	0,36	250
ZINCO <i>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016</i>	µg/L	0.762	7,63	±	2,7	3000

Legenda:

U.M. =unità di misura

nd = non determinabile

U (se presente) = incertezza

LR (se presente) = limite di rivelabilità

NR (se presente) = non rilevato

* = prova non accreditata ACCREDIA

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N 23LA00812

DEL 16/02/2023

Informazioni fornite dal cliente per le quali il laboratorio declina ogni eventuale responsabilità:

PUNTO DI CAMPIONAMENTO, DESCRIZIONE CAMPIONE.

Il recupero dei singoli analiti è compreso tra l' 80% ed il 120%. Non si utilizza alcun fattore di correzione nel calcolo della concentrazione.

Il criterio di valutazione utilizzato per l'espressione del giudizio di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

Nota Campionamento: Il campionamento si intende accreditato solo se il metodo non è indicato con l'asterisco ed è associato ad una successiva prova accreditata secondo la norma ISO/IEC 17025.

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95%.

L'incertezza calcolata non tiene conto del contributo del campionamento.

Il criterio di valutazione utilizzato per le dichiarazioni di conformità non prevede criteri di tolleranza dovuti all'incertezza di misura.

GIUDIZIO DI CONFORMITÀ

DM 05/02/1998 e s.m.i. (DM Ambiente n° 186 del 05/04/2006)

NESSUN SUPERAMENTO - **CONFORME** rispetto al limite per i parametri analizzati.

**I risultati del presente rapporto di prova si devono intendere riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.**

Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Francesco Troisi



– Fine Rapporto di Prova –