

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA**

**LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA**

**NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST**

**GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA**

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

-

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

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

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Ventura <i>F. Ventura</i>	Novembre 2021	N. Bartolini <i>Nicola Bartolini</i>	Novembre 2021	C. Mazzocchi <i>C. Mazzocchi</i>	Novembre 2021	S. Padulosi Novembre 2021
								ITALFERR S.p.A. Ing. Padulosi Sara Ordine degli Ingegneri di Roma n. 25827 sez. A

File: IN1010D69RGTA0000001A.doc

n. Elab.:

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b>	<b>6</b>
2.1	NORMATIVA NAZIONALE	6
2.2	NORMATIVA REGIONALE	8
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'OPERA</b>	<b>10</b>
3.1	DESCRIZIONE INTERVENTI	10
3.1.1	<i>Nuova linea storica MI-VE</i>	11
3.1.2	<i>Linea indipendente merci</i>	12
3.1.3	<i>Collegamento tra quadrante Europa, Linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo</i>	12
3.1.4	<i>Collegamento tra il quadrante Europa e il raccordo per Bivio S. Lucia</i>	12
3.1.5	<i>Modifica a un tratto della linea VR- Brennero Viaggiatori</i>	13
3.1.6	<i>Interventi nell'ambito della stazione di Verona P.N.</i>	13
3.2	CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'INTERVENTO	13
3.3	LIMITI DI INTERVENTO	16
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DELLE AREE INTERESSATE DALL'INFRASTRUTTURA</b>	<b>17</b>
4.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO	17
4.2	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	24
<b>5</b>	<b>SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>MATERIALI DI RISULTA DELLE LAVORAZIONI</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI PER LA GESTIONE NEL REGIME DEI RIFIUTI</b>	<b>37</b>
7.1	CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI	37
7.1.1	<i>Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine dei terreni/materiali da riporto</i>	37
7.1.2	<i>Determinazioni analitiche – Caratterizzazione ambientale</i>	39
7.1.3	<i>Risultati delle analisi</i>	44
7.2	CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO	51
7.2.1	<i>Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine del pietrisco ferroviario</i>	51
7.2.2	<i>Determinazioni analitiche – Caratterizzazione ambientale</i>	52
7.2.3	<i>Risultati delle analisi</i>	58

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

<b>8</b>	<b>MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA</b>	<b>66</b>
8.1	CARATTERIZZAZIONE E GESTIONE IN CORSO D'OPERA	68
8.1.1	<i>Stoccaggio temporaneo</i>	68
8.1.2	<i>Campionamento dei materiali di risulta in corso d'opera</i>	68

## ALLEGATI

**Allegato 1 – Bilancio Terre**

**Allegato 2 – Rapporti di prova terreni**

**Allegato 3 – Rapporti di prova ballast**

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 1 PREMESSA

Nel dettaglio il presente documento è finalizzato all'individuazione delle modalità di gestione dei materiali di risulta previsti per il progetto definitivo in merito alle lavorazioni dell'ingresso Ovest al Nodo AV/AC di Verona.

Il progetto in oggetto, compreso tra la progressiva Pk 140+696 della nuova linea AV/AC Milano-Verona (sottoattraversamento dell'A22) e la Pk 147 circa della nuova linea AV/AC Milano-Verona (sistemazione della radice est di Verona Porta Nuova), si concretizzerà attraverso la realizzazione di:

- nuova linea Storica MI-VE
- linea AV/AC MI-VE
- linea indipendente merci (interconnessione merci AV razionalizzazione e potenziamento dei dispositivi della stazione di Verona P.N.;
- raccordo tra la linea indipendente merci e Verona P.N.
- binari tronchi ubicati sul lato Ovest della stazione di Verona P.N.
- sistemazione della radice Est di Verona P.N..

Per la destinazione finale dei materiali è stata pertanto preliminarmente effettuata una verifica della disponibilità di accettazione presso soggetti autorizzati all'attività di recupero/smaltimento di rifiuti presenti nella zona la cui descrizione ed ubicazione è riportata all'interno della suddetta relazione.

In corso d'opera verrà inoltre verificata la conformità dei materiali scavati ai fini della gestione degli stessi in qualità di rifiuti ai sensi della normativa ambientale vigente, nonché la compatibilità con i siti di destinazione individuati nella presente fase progettuale o con gli ulteriori impianti di recupero/smaltimento che l'Appaltatore vorrà individuare.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 2 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.

### 2.1 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)”;
- **Decreto del Presidente della Repubblica del 13 giugno 2017, n. 120** - “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;
- **Legge del 11 novembre 2014, n. 164** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (c.d. Decreto Sblocca Italia) - “Misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive”;
- **Legge del 11 agosto 2014, n. 116** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l’efficientamento energetico dell’edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”;
- **Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120** “Competenze e funzionamento dell’Albo Gestori Ambientali”;
- **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”;

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

- **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 10 agosto 2012, n.161** “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- **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 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”;
- **Dm 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”;

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA IN10</b>	<b>LOTTO 10 D 69</b>	<b>CODIFICA RG</b>	<b>DOCUMENTO TA0000001</b>	<b>REV. A</b>

- **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.

## 2.2 NORMATIVA REGIONALE

### Regione Veneto

- **D.G.R.V. 18/12/2012, n. 2633**, Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 – articolo 5, comma 4. D.C.R. 15/06/2006, n. 76. "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica" – Aggiornamento relativo all'annualità 2011;
- **D.G.R.V. 28 agosto 2012, n. 1773** Modalità operative per la gestione dei rifiuti da attività di costruzione e demolizione. D.Lgs. 03.04.2006 e s.m.i., n. 152, L.R. 3/2000.
- **D.G.R.V. 06 luglio 2010, n. 1766** Autorizzazioni alle sottocategorie di discariche. Deroche ai limiti di accessibilità dei rifiuti. Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 – D.M. 03 agosto 2005.
- **D.G.R.V. 23 marzo 2010, n. 1210** Art.16 della L.R. 16 febbraio 2010, n. 11, "Norme in materia di autorizzazioni all'esercizio degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi". Disposizioni applicative.



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10 D 69	RG	TA0000001	A	9 di 77

- **D.G.R.V. 31 marzo 2009, n. 794** Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Procedure operative per la gestione della terre e rocce - integrazioni alla D.G.R. 2424/08.
- **Legge Regionale 21 gennaio 2000, n. 3**, "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti" e l'adozione di numerosi provvedimenti regolamentari si è protratta nel disciplinare i vari aspetti della gestione dei rifiuti sia urbani che speciali, termine per indicare i rifiuti prodotti da attività svolte professionalmente; si è cercato, in sostanza, di venire incontro alle esigenze di chiarezza e organicità più volte rappresentate da tutti gli operatori, sia pubblici che privati, ma anche dal semplice cittadino, realizzando di fatto un "*Testo Unico*" della disciplina regionale, che ha abrogato, nel contempo, le diverse disposizioni normative previgenti.

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 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'OPERA

#### 3.1 Descrizione interventi

L'area oggetto di studio si colloca al limite settentrionale della Pianura Veneta e interessa il territorio a nord ovest di Verona. Il tracciato ferroviario in progetto si sviluppa a partire dalla stazione ferroviaria di Verona Porta Nuova per circa 6 km in direzione Ovest, in affiancamento alla linea esistente.



Figura 3-1: Inquadramento geografico generale

L'intervento in oggetto fa riferimento alla realizzazione dell'ingresso Ovest nel nodo ferroviario di Verona della nuova tratta AV/AC Brescia Est-Verona e rappresenta la prima fase dell'intervento complessivo di sistemazione del nodo AV/AC di Verona.

Nello specifico, i lavori consistono principalmente nella realizzazione della nuova linea storica MI-VE, della linea AV/AC MI-VE, della linea indipendente merci, del raccordo tra il Q.E., la linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo, della modifica al collegamento tra il Q.E. e il bivio S.Lucia, della modifica del tracciato di un tratto della linea VR-Brennero e dei vari interventi nell'ambito della stazione di Verona P.N.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

### 3.1.1 Nuova linea storica MI-VE

L'intervento inizia in corrispondenza del cavalcavia dell'autostrada A22, alla Pk 141+700 circa, da dove i 2 binari, proseguendo verso Est iniziano a lasciare il sedime dell'attuale linea storica per ubicarsi a Nord della stessa.

Tra i Km 141+709 e 141+891 circa è presente una doppia comunicazione P/D a 60 Km/h, inoltre tra il Km 142+100 e 142+450 circa sono presenti i deviatori (60/400/0.094 e I 60 0.094-0.12) dei due bivi di collegamento con la linea indipendente merci

I binari proseguono paralleli a quelli dell'attuale linea storica e vengono sottopassati (ai Km 143+700 e 144+150 circa) dal raccordo tra il Q.E., la linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo

Dopo aver sovrappassato i raccordi ferroviari esistenti: bivio S. Massimo - Q.E; bivio S.Massimo – bivio S.Lucia e bivio S.Massimo – Verona P.N.Scalo, la nuova linea storica confluisce mediante bivio a 60 Km/h, in corretto tracciato, sugli attuali binari della linea Verona – Brennero al Km 5+300 circa della stessa (Km 145+600 circa PK della linea storica MI-VE).

La linea Verona-Brennero dopo l'allaccio in deviata al bivio con la nuova linea storica MI-VE prosegue verso Nord sul sedime attuale. Entrambe le linee Verona-Brennero e nuova storica MI-VE entrano in stazione di Verona P.N. sui binari 1 e 3.

- **Linea AV/AC MI-VE**

L'intervento inizia al Km 150+780.23 circa, limite di batteria tra la tratta AV/AC BS-VR e il Nodo AV/AC di Verona. Dalla suddetta Pk I nuovi binari AV/AC, ubicati a Sud della linea storica attuale proseguono verso Est posizionandosi in prossimità del sedime dell'attuale linea storica.

La nuova linea viene sottopassata ai Km 152+900 e 153+400 circa dal raccordo tra il Q.E., la linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo

Dopo aver sovrappassato i raccordi ferroviari esistenti: bivio S.Massimo-Q.E, e bivio S.Massimo-bivio S.Lucia, la linea AV/AC confluisce sull'attuale linea storica MI-VE (Pk di progetto linea AV/AC 154+400; Pk linea Storica MI-VE 145+125).

La linea AV/AC entra quindi in stazione sui binari 4 e 6 che poi proseguono lato VE in corretto tracciato.

Per evidenziare meglio l'allaccio ai binari provenienti dalla tratta BS-VR, l'inizio della progettazione plano-altimetrica, lato Ovest, è stata posta alla Pk 150+600.02, resta comunque inteso che il limite di batteria è da considerarsi al Km 150+780.23.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

### 3.1.2 Linea indipendente merci

Il limite di batteria è al Km 2+212.83 (come per le altre linee in prossimità del cavalcavia dell'autostrada A22) dove i binari, ubicati a Nord delle linee Storica e AV/AC, si allacciano a quelli provenienti dal bivio con la linea AV/AC, oggetto del progetto di linea Brescia-Verona.

Ai Km 2+850 e 3+100 circa sono presenti i deviatori (60/400/0.094 e I 60 0.094-0.12) relativi ai bivi tra la nuova linea storica e i binari dell'indipendente merci.

Tra i Km 4+450 e 4+680 circa sono presenti i deviatori relativi al collegamento tra la linea indipendente merci e il Q.E. e al raccordo tra l'indipendente merci e Verona P.N. Scalo.

La linea confluisce al Km 5+453 circa (PK di progetto), sull'attuale raccordo merci bivio Fenilone - bivio S.Massimo (PK 0+600 circa).

L'inizio della progettazione plano-altimetrica, lato Ovest, è stata posta alla Pk 2+209.51, resta comunque inteso che il limite di batteria è da considerarsi al Km 2+212.83.

### 3.1.3 Collegamento tra quadrante Europa, Linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo

Negli elaborati di progetto, il collegamento descritto nel presente paragrafo è considerato come un tracciato unico. Di fatto è composto da due tratti ben distinti:

- Il primo, a 30 Km/h, consiste nel collegamento tra il Q.E. e la linea indipendente merci (alla Pk 4+500 circa della stessa). Per le condizioni del tracciato e per problematiche dettate dalla realizzazione dell'opera di sottopasso delle linee MI-VE Storica e AV/AV MI-VE sono stati adottati dei raggi di curvatura di 235/250 m. I binari di questo primo tratto sono stati considerati secondari, per i quali la normativa vigente consente l'impiego di raggi inferiori a 270 m;

- Il secondo tratto invece, tutto a 60 Km/h rappresenta l'effettivo collegamento tra la linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo; si dirama dalla linea indipendente merci (alla Pk 4+650 della stessa), sottopassa le linee MI-VE Storica e AV/AC MI-VE per confluire con un bivio a 60Km/h sul raccordo tra Q.E. e bivio S. Lucia per poi collegarsi, mediante ulteriore bivio al raccordo merci esistente tra Bivio Fenilone e Verona P.N. Scalo (Pk attuale 1+245 circa).

### 3.1.4 Collegamento tra il quadrante Europa e il raccordo per Bivio S. Lucia

In parte sull'attuale sedime e in parte in variante viene realizzato il nuovo collegamento tra i binari in uscita dalla radice Ovest del Q.E. e l'attuale raccordo verso Bivio S. Lucia.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

### 3.1.5 Modifica a un tratto della linea VR- Brennero Viaggiatori

È prevista la modifica del tracciato, tra i Km 4+920 e 5+200 circa, per l'inserimento di un bivio a 60 Km/h per il collegamento con la linea MI-VE Storica. Il tracciato della VR-Brennero interessa il ramo deviato dei deviatori del suddetto bivio.

### 3.1.6 Interventi nell'ambito della stazione di Verona P.N.

- Realizzazione di un binario tronco, in aggiunta a quello realizzato nell'ambito del progetto ACC di VR P.N., e relativo marciapiede adibito all'attestazione dei treni da e per Brennero;
- Prolungamento marciapiede esistente tra binari 8 e 9 e realizzazione nuovi binari tronchi per attestazione treni da e per Bologna;
- Realizzazione del nuovo marciapiede di stazione a servizio dei binari 13 e 14.
- Posa di una comunicazione P/D sulla linea MI-VE viaggiatori al Km 148+507 circa, in corrispondenza del ponte sul fiume Adige;
- Piccoli interventi sulla radice Ovest di stazione, compresa lieve modifica a circa 180 m del tracciato del binario dispari della linea BO-VR;
- Realizzazione nella zona dell'attuale parco Celeri di quattro aste L= 150 m adibite al ricovero mezzi Lavori e T.E.

## 3.2 Caratteristiche tecniche dell'intervento

Pendenza massima	<b>Nuova Linea storica</b> 13.00 ‰ <b>Linea AV/AC</b> 13.01 ‰ <b>Linea indipendente merci</b> 11.97 ‰ <b>Collegamento Q.E. – ind. Merci</b> 2.40 ‰ <b>Collegamento ind. Merci– Verona P.N. Scalo</b> 11.29 ‰ <b>Raccordo Q.E. – Bivio S.Lucia</b> 8.20 ‰ <b>Linea VR-Brennero viaggiatori</b> 3.92 ‰ <b>Linea BO-VR viaggiatori bin. D</b> 2.48 ‰
Velocità di tracciato	<b>Nuova Linea storica</b> 105/150 Km/h <b>Linea AV/AC</b> 110/160 Km/h <b>Linea indipendente merci</b> 60/100 Km/h

	<b>Collegamento Q.E. – ind. Merci 30Km/h</b> <b>Collegamento ind. Merci– Verona P.N. Scalo 60 Km/h</b> <b>Raccordo Q.E. – Bivio S. Lucia 60 Km/h</b> <b>Linea VR-Brennero viaggiatori 60/105 Km/h</b> <b>Linea BO-VR viaggiatori bin. D 100 Km/h</b>
Raggio minimo planimetrico	<b>Nuova Linea storica 1296 m</b> <b>Linea AV/AC 1320 m</b> <b>Linea indipendente merci 400 m</b> <b>Collegamento Q.E. – ind. Merci 2350 m</b> <b>Collegamento ind. Merci– Verona P.N. Scalo 325 m</b> <b>Raccordo Q.E. – Bivio S. Lucia 280 m</b> <b>Linea VR-Brennero viaggiatori 580 m</b> <b>Linea BO-VR viaggiatori bin. D 2400 m</b>
Raggio minimo altimetrico	<b>Nuova Linea storica 4000 m</b> <b>Linea AV/AC 4700 m</b> <b>Linea indipendente merci 3500 m</b> <b>Collegamento Q.E. – ind. Merci 9000 m</b> <b>Collegamento ind. Merci– Verona P.N. Scalo 2000 m</b> <b>Raccordo Q.E. – Bivio S. Lucia 3000 m</b> <b>Linea VR-Brennero viaggiatori 9000 m</b> <b>Linea BO-VR viaggiatori bin. D 8500 m</b>
Profilo minimo degli ostacoli	P.M.O. 5 per quanto riguarda i nuovi tracciati; negli allacci alle linee esistenti lato VR P.N. P.M.O. 4 – Comunicazione P/D radice Est VR P.N. P.M.O. 3
Sagoma cinematica	C – Comunicazione P/D radice Est VR P.N. GB1
Interasse binari	<b>Nuova Linea storica 4.00 m (confluisce su linea VR-Brennero int.</b> <b>3.63m)</b> <b>Linea AV/AC 4.00 m (confluisce su MI-VE storica int. 3.63 m</b> <b>Linea indipendente merci 4.00 m (confluisce su racc.</b> <b>B.Fenilone-B.S. Massimo int. 3.73)</b>

	<b>Collegamento Q.E. – ind. Merci</b> varie e comunque sempre > di 4.00 m <b>Collegamento ind. Merci– Verona P.N. Scalo</b> 4.00m (confluisce su raccordo B. Fenilone-VR P.N. Scalo int. 3.63 m) <b>Raccordo Q.E. – Bivio S. Lucia</b> 4.00 m <b>Linea VR-Brennero viaggiatori 4.00 m</b> (allacci Nord e Sud all'esistente 3.63 m)
Rango di velocità	A, B, C, P
Accelerazione max non compensata	0.6 m/sec <sup>2</sup>
Massima sopraelevazione in curva	160 mm

I valori degli elementi geometrici di progetto impiegati (raggi, lunghezza clotoidi, sopraelevazioni, ecc) garantiscono, per le velocità di tracciato indicate, il rispetto dei valori cinematici di cui al manuale di progettazione d'armamento RFIDTCSIMAR010011A.

Si fa presente che in un tratto delle linee MI-VE Storica, (tra i Km 144+130.424 e 144+667.569) e AV/AC MI-VE, (tra i Km 153+361.642 e 153+944.301) è stata adottata una pendenza pari al 13‰, superiore al 12‰ previsto dal manuale di progettazione.

Le interferenze che hanno reso inevitabile questa soluzione sono, a Ovest lo scavalco del raccordo tra la linea indipendente merci e Verona P.N. Scalo, nonché lo scavalco di via Carnia, e a Est lo scavalco dei raccordi merci esistenti (in particolare il raccordo bivio S.Massimo-Q.E.), nonché la predisposizione altimetrica della nuova linea AV/AC MI-VE al sottopasso della linea BO-VR da realizzare nell'ambito del progetto "Nodo di VR ingresso EST".

Si fa inoltre presente che, nell'ambito della stazione di Verona P.N. sul binario Dispari della linea BO-VR, al Km 114+172 è previsto l'inserimento di un nuovo deviatoio in un tratto attualmente interessato da un R.P., pertanto si rende necessario modificare la curva per evitare l'interferenza suddetta, con conseguente modifica della velocità di tracciato che da 120 Km/h sarà portata a 100 Km/h. Il tratto del binario dispari interessato alla modifica è lungo circa 179 m, tra i Km 114+172 e 114+351 circa.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA IN10</b>	<b>LOTTO 10 D 69</b>	<b>CODIFICA RG</b>	<b>DOCUMENTO TA0000001</b>	<b>REV. A</b>	<b>FOGLIO 16 di 77</b>

### 3.3 Limiti di intervento

Il limite degli interventi relativi al tracciato ferroviario, sono lato Ovest al Km 141+708 per quanto riguarda la linea storica MI-VE, e ai già citati limiti di batteria con la tratta BS-VR per quanto riguarda la linea AV/AC MI-VE e la linea indipendente merci, tutti in prossimità dell'attuale cavalcavia dell'autostrada A22; lato Est al Km 148+580 circa della linea storica MI-VE in corrispondenza del ponte sul fiume Adige.

A Sud gli interventi sono delimitati dall'attuale binario di collegamento tra il Q.E. e l'attuale bivio Fenilon, mentre a Nord il limite dell'intervento è rappresentato dalla nuova Interconnessione Merci posizionata circa 46 m a Nord dell'attuale linea storica MI-VE.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato specialistico.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA IN10</b>	<b>LOTTO 10 D 69</b>	<b>CODIFICA RG</b>	<b>DOCUMENTO TA0000001</b>	<b>REV. A</b>

## **4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DELLE AREE INTERESSATE DALL'INFRASTRUTTURA**

### **4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico dell'area oggetto di studio**

Le caratteristiche delle unità geologiche presenti nell'area sono intimamente legate agli elementi geomorfologici riconosciuti in superficie e, complessivamente, sono il prodotto dei processi deposizionali ed erosivi attuatisi tra le fasi finali del Pleistocene e l'Attuale, ossia negli ultimi 150.000 anni circa.

Come si evince esaminando la Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, Foglio 49 - Verona (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** - **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) e Foglio 48 - Peschiera del Garda (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** - **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) nella quale colloca la quasi totalità del tracciato ferroviario in progetto, il sottosuolo dell'area di studio è costituito da sedimenti alluvionali fluvioglaciali e fluviali deposti dall'antico Fiume Adige al termine del percorso montano, in particolare, da Est verso Ovest:

- fg<sup>R2</sup>: alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, da molto grossolane a ghiaiose, con strato di alterazione superficiale argilloso, giallo-rossiccio, di ridotto spessore. Terrazze, sospese sui 30 metri, costituiscono l'alta pianura, generalmente a monte della zona delle risorgive e si raccordano con le cerchie moreniche maggiori dell'anfiteatro del Garda. RISS;
- fg<sup>R3</sup>: alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, ghiaiose, con terreno argilloso rossastro di alterazione superficiale. Terrazze e sospese sui 25 metri, si raccordano con le cerchie più interne del morenico Riss. RISS RECENTE;
- a<sup>2</sup>: alluvioni sabbioso, ghiaiose, terrazze, antiche;
- a<sup>3</sup>: alluvioni prevalentemente sabbiose, attuali e recenti dell'Adige

Nel Foglio 48 - Peschiera del Garda, a Nord l'area di interesse, nei pressi dell'abitato di Pescantina, è ubicata la sezione stratigrafica I. In **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riporta un no stralcio della stessa; interessante è notare il passaggio tra le alluvioni fluvio-glaciali del RISS (fg<sup>R2</sup>) e le alluvioni fluvio-glaciali del RISS RECENTE (fg<sup>R3</sup>).

Le informazioni acquisite dalla cartografia geologica disponibile sono state confermate dai dati geognostici disponibili ovvero le indagini geognostiche realizzate a supporto delle varie fasi di progettazione del tracciato ferroviario. Tali dati geognostici hanno evidenziato la presenza di un

potente materasso alluvionale costituito in gran parte da depositi di notevole spessore di ghiaie e ghiaie sabbiose, intercalate, subordinatamente, a sabbie e rari livelli limosi e argillosi. Più a sud dell'area di interesse, nell'ambito della media e bassa pianura, le ampie conoidi ghiaiose dell'Adige si intercalano con depositi sabbiosi, limosi e argillosi dando luogo alla "fascia delle risorgive".

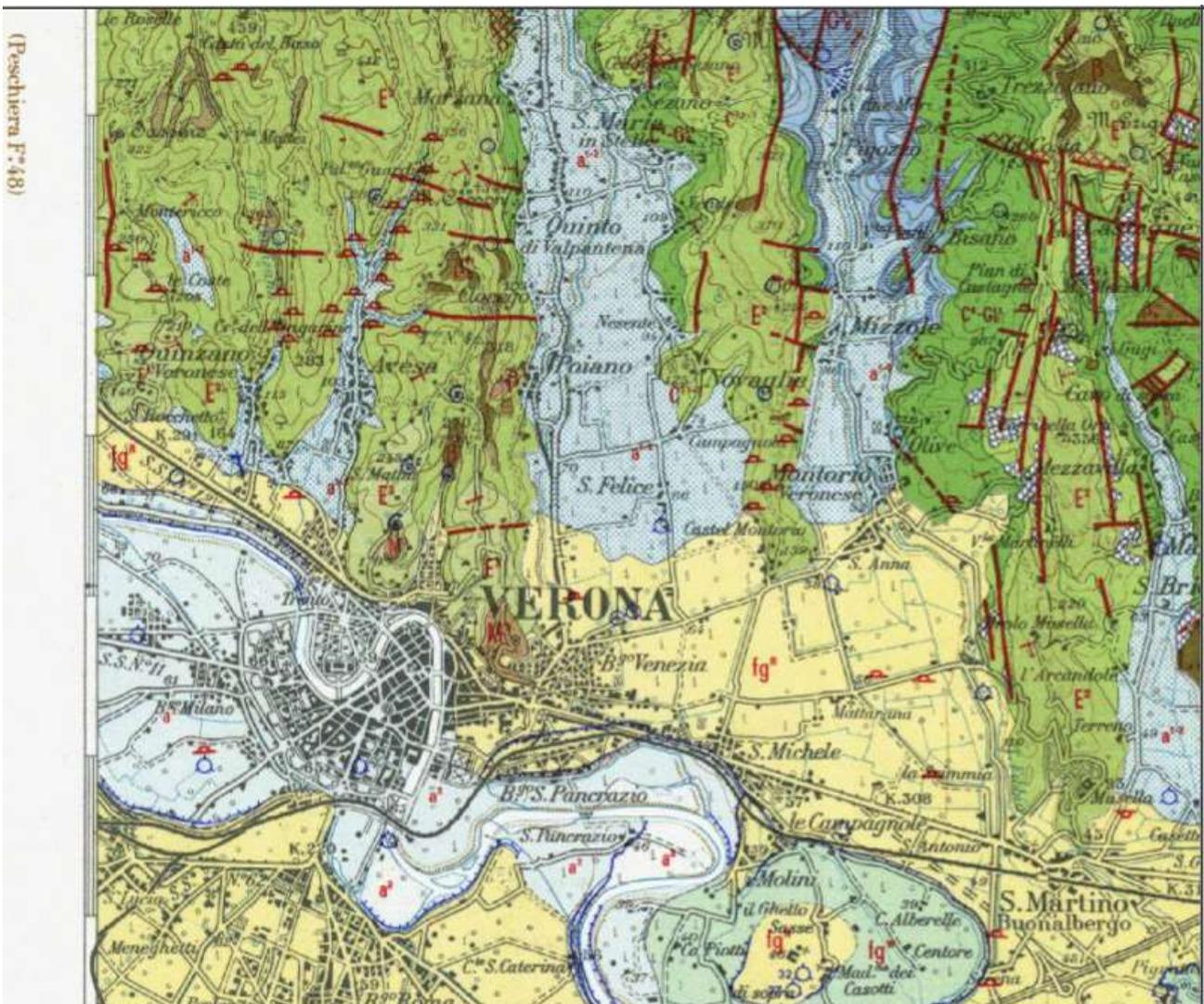
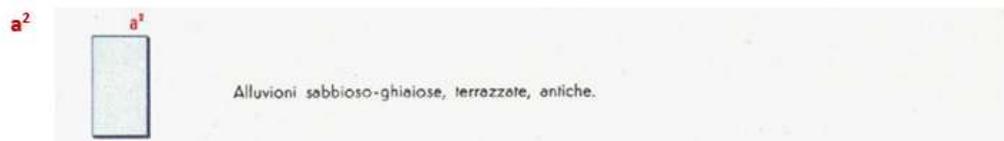
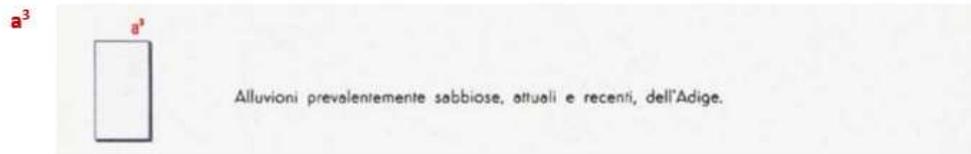
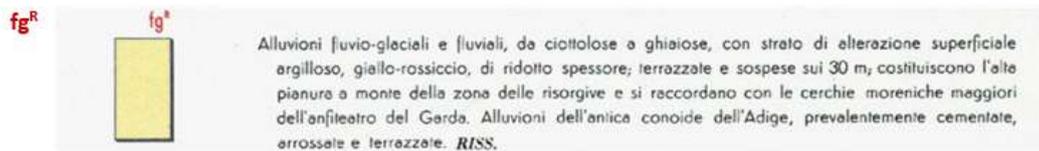


Figura4-1 - Carta Geologica d'Italia Scala 1:100000 Foglio n. 49 Verona (stralcio non in scala).

### OLOCENE



### PLEISTOCENE



### Simbologia convenzionale

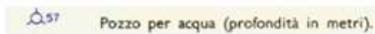
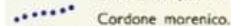
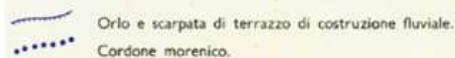


Figura4-2 – Legenda della Carta Geologica d'Italia Scala 1:100000 Foglio n. 49 Verona.

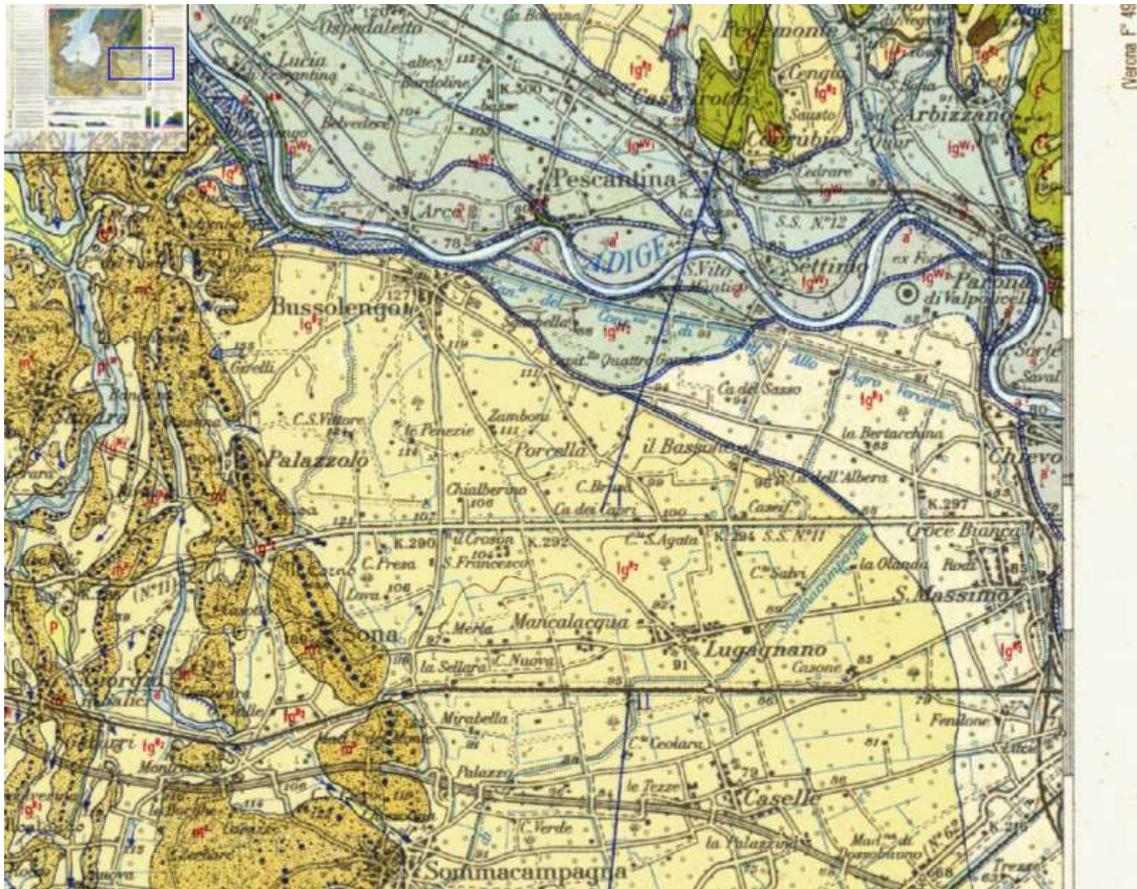
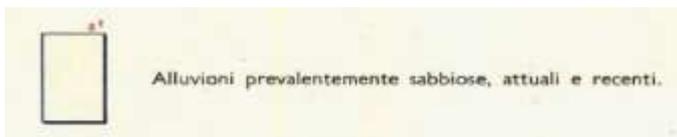


Figura4-3 – Carta Geologica d'Italia Scala 1:100000 Foglio n. 48 Verona (stralcio non in scala).

**OLOCENE**

**a<sup>2</sup>**

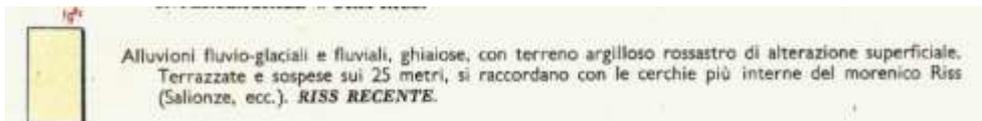


**a<sup>1</sup>**

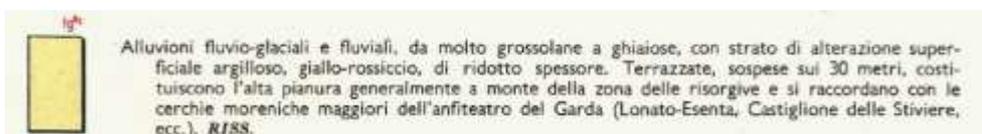


**PLEISTOCENE**

**fg<sup>R3</sup>**



**fg<sup>R2</sup>**



fg<sup>R1</sup>



Alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, prevalentemente ghiaiose, alterate per oltre un metro in argille rossastre. Terrazze e sospese di 40 e più metri, si raccordano con le cerchie moreniche risiane più esterne dell'anfiteatro del Garda e di quello atesino di Rivoli Veronese. **RISS ANTICO.**

fg<sup>W2</sup>



Alluvioni fluvio-glaciali e fluviali, a ghiaie grossolane con ciottoli porfirici, terrazzate e raccordate con stadi tardowürmiani (Val d'Adige, Mincio). All'interno delle cerchie moreniche, sono comprensive della fase di ritiro tardo-würmiana, a sabbie e ghiaie e, talora, con morenico fangoso di fondo. **WÜRM RECENTE.**

fg<sup>W11</sup>



Alluvioni fluvio-glaciali e pluvio-fluviali, prevalentemente sabbiose, con strato di alterazione brunastro, di spessore limitato. Pluviale würmiano (W<sup>11</sup>) esterno all'ambito glaciale con conoidi (Pesina-Caprino). Costituiscono la media pianura generalmente a valle della zona delle risorgive e si raccordano con le cerchie moreniche del massimo würmiano. **WÜRM.**

#### EOCENE

E<sup>2</sup>



Calcareniti giallastre, a: *Pentacrinus gustaldi* MICHY. (Fenil dei Coltri, Gaón, Pizzone); calcari compatti, a: *Nummulites complanatus* LAM., *N. perforatus* (MONTF.) e nullipore; calcari marnosi, tufacei, a *Discocyclina* spp.; calcari terrosi giallognoli («Pietra Gallina di Avesa»); Luteziano medio. Calcari marnosi ad *Harpotacarcinus punctolatus* DESM.; calcari nulliporici e coralligeni, a: *Nummulites storicus* LEYM., alveoline e molluschi. Luteziano inferiore. **LUTEZIANO.**

#### Simbologia convenzionale

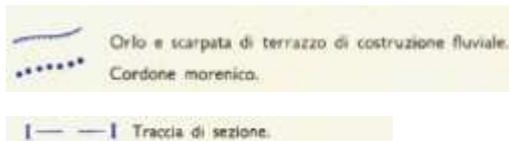


Figura4-4 – Legenda della Carta Geologica d'Italia Scala 1:100000 Foglio n. 48 Verona.

### Assetto strutturale

Relativamente all'assetto strutturale, i Monti Lessini e l'Alta Pianura veronese sono riferibili all'unità tettonica delle Alpi Meridionali o Dominio Sudalpino al passaggio con l'unità del Bacino Padano (Figura 4.5).

La pianura veneta costituisce la superficie di riempimento, di età terziaria e quaternaria, di un bacino deposizionale che è situato all'estremità nord-occidentale della microplacca adriatica (Figura 4.6). Si tratta dell'avampaese condiviso fra il settore occidentale delle Alpi meridionali e gli Appennini settentrionali. La prima corrisponde a una catena a thrust con vergenza sud e sud-orientale sviluppatesi a partire dal Paleogene, mentre la seconda è una catena a thrust con vergenza nord-orientale formatasi dal Neogene.

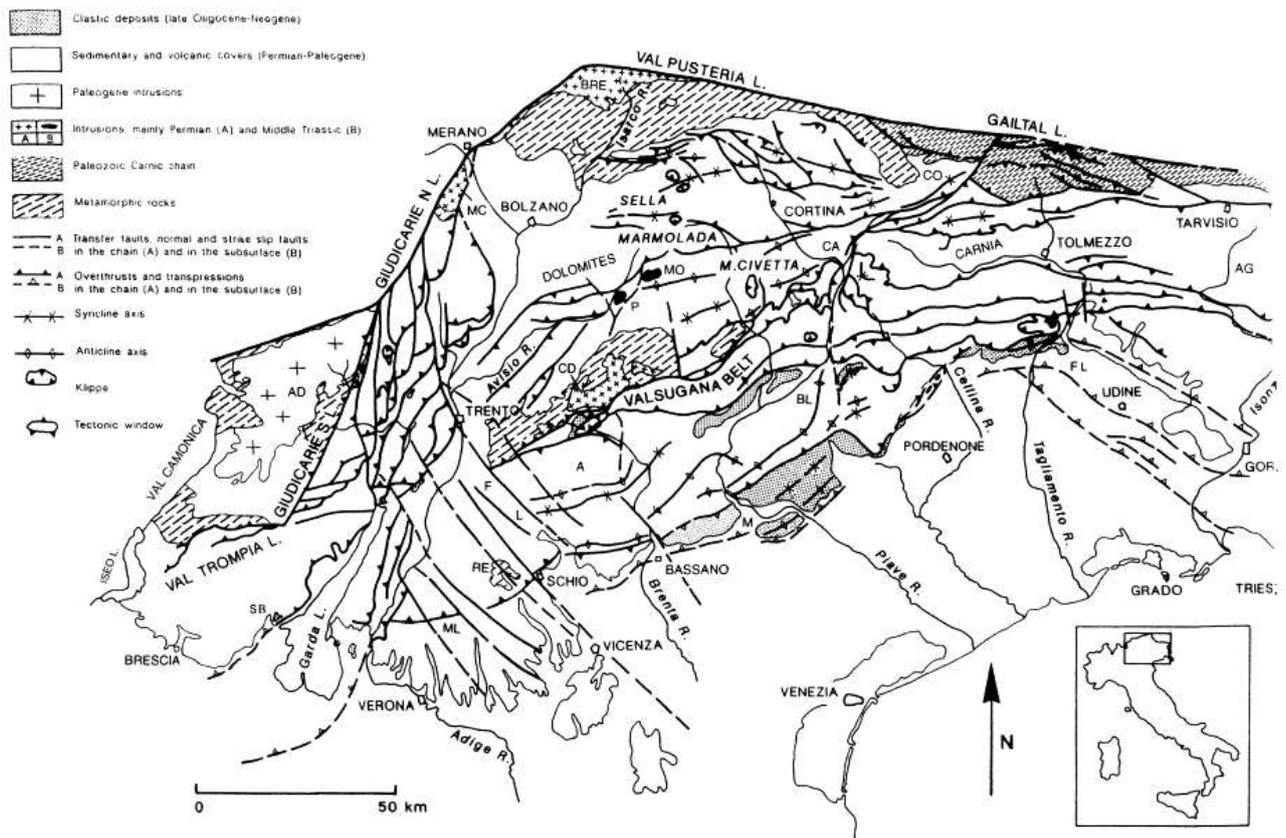


Figura4-5 – Principali caratteristiche strutturali e tettoniche delle Alpi Centro-Meridionali (a sud della Linea Periadriatica).

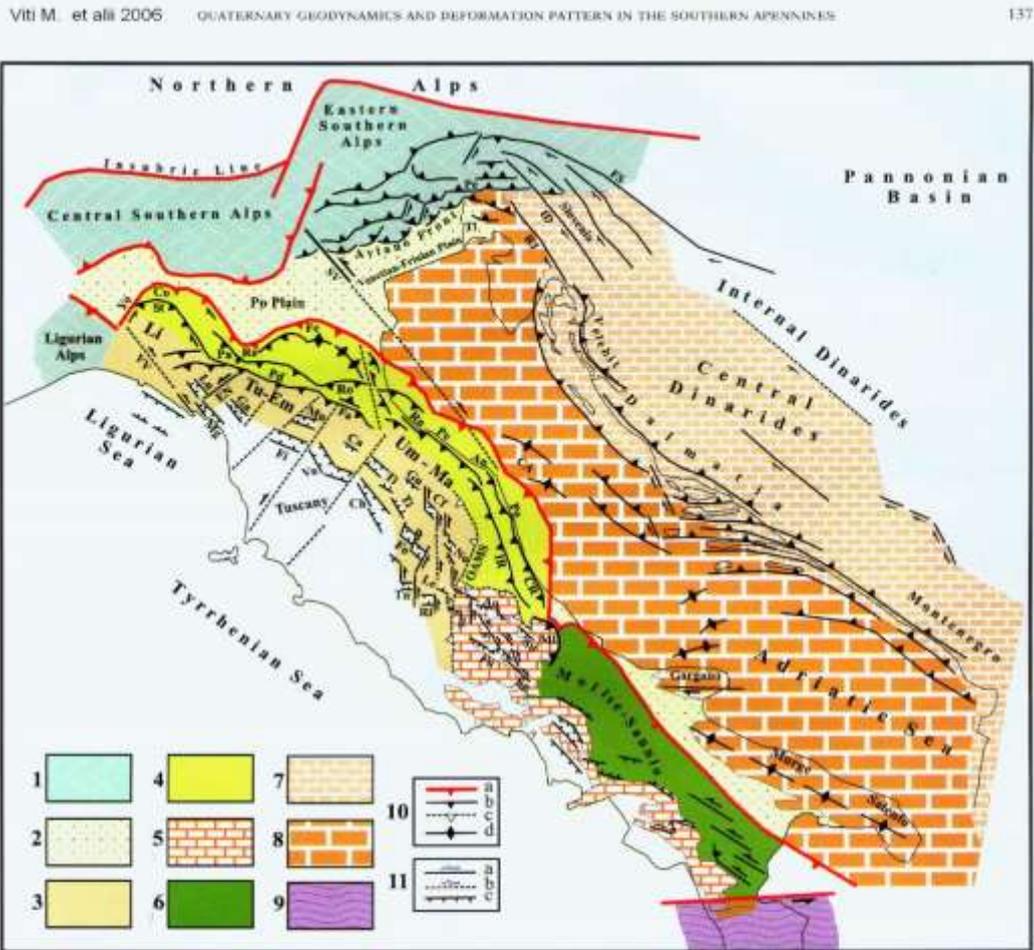


Fig. 4 - Main structural and tectonic features in the Central-Northern Apennines and the northern peri-Adriatic zones. 1) Ligurian and Southern Alps; 2) Foredeep basins; 3, 4) Axial and outer belts of the Northern Apennines; 5) Latium-Abruzzi and Southern Apennines carbonate platforms; 6) Outer belt of the Southern Apennines; 7) Dinarides carbonate platforms; 8) Adriatic foreland; 9) Calabrian Arc; 10) Compressional features: a = outer front of the Alps and Apennines; b,c = active and inactive thrusts; d = fold axes; 11) Transcurrent and extensional features: a, b = active and presumably active strike-slip faults; c = normal faults. Main compressional features: CA = central Adriatic folds; Co = San Colombano-Cremona; CR = Coastal Ridge; Fa = Faenza; Fe = Ferrara; IR = Internal Ridge; OAMS = Olevano-Antrosdoco-Monti Sibillini lineament; Pa = Parma; Pd = Pedepennine; Pe = Periadriatic; Po = Porto S. Giorgio, Re = Reggio Emilia; Ro = Romagna; Ri-Pe-An = Rimini-Pesaro-Ancona; St = Stradella-Florenzuola d'Arda; Vo = Voghera-Pavia. Main strike-slip features: EN = Enza; FS = Fella-Sava; ID = Idria; RJ = Rijeka; SV = Schio-Vicenza; VV = Villaverzia-Varzi. Main extensional/transensional basins: Aq = Aquila; Ca = Casentino; Ch = Chiana; Cf = Colfiorito; Fi = Firenze-Pistoia; Fo = Foligno-Spoleto; Fu = Fucino; Ga = Garfagnana; Gu = Gubbio; Le = Leonessa; Lu = Lunigiana; Mg = Magra; Mu = Mugello; No = Norcia; Ri = Rieti; Sg = Upper Sangro; Su = Sulmona; Tl = Tevere; Tn = Terni; Va = Valdarno; Li = Ligurian Apennines; MI = Maiella; TI = Tagliamento river; Tu-Em = Tuscany-Emilia Apennines; Um-Ma = Umbria-Marche Apennines. Details on tectonic features in the Southern Apennines are given in Figs 1 and 3. See text for explanations.

- Principali caratteristiche strutturali e tettoniche nell'Appennino centro settentrionale e nelle zone periAdriatiche settentrionali. 1) Alpi liguri e meridionali; 2) Avansfossa; 3, 4) Parti assiali ed esterne dell'Appennino settentrionale; 5) Unità di piattaforma carbonatica dell'Appennino centrale e meridionale; 6) Parte esterna dell'Appennino meridionale; 7) Unità di piattaforma carbonatica delle Dinaridi; 8) Avampose adriatico; 9) Arco Calabro; 10) Strutture compressive: a = fronte esterno delle Alpi e dell'Appennino, b,c = raccordi attivi ed inattivi, d = assi di pieghe; 11) Faglie trascorrenti e normali: a,b = faglie trascorrenti attive e probabilmente attive; c = faglie normali. Principali strutture compressive: CA = pieghe nell'Adriatico centrale; Co = San Colombano-Cremona; CR = Ridge Costiere; Fa = Faenza; Fe = Ferrara; IR = Ridge interno; OAMS = lineamento Olevano-Antrosdoco-Monti Sibillini; Pa = Parma; Pd = Pedepennino; Pe = Periadriatico; Po = Porto S. Giorgio, Re = Reggio Emilia; Ro = Romagna; Ri-Pe-An = Rimini-Pesaro-Ancona; St = Stradella-Florenzuola d'Arda; Vo = Voghera-Pavia. Principali strutture trascorrenti: EN = Enza; FS = Fella-Sava; ID = Idria; RJ = Rijeka; SV = Schio-Vicenza; VV = Villaverzia-Varzi. Principali bacini estensionali/transensionali: Aq = Aquila; Ca = Casentino; Ch = Chiana; Cf = Colfiorito; Fi = Firenze-Pistoia; Fo = Foligno-Spoleto; Fu = Fucino; Ga = Garfagnana; Gu = Gubbio; Le = Leonessa; Lu = Lunigiana; Mg = Magra; Mu = Mugello; No = Norcia; Ri = Rieti; Sg = Alto Sangro; Su = Sulmona; Tl = Tevere; Tn = Terni; Va = Valdarno. CA = pieghe Centro Adriatiche; Li = Appennino Ligure; MI = Maiella; TI = Tagliamento; Tu-Em = Appennino Tosco-Emiliano; Um-Ma = Appennino Umbro-Marchigiano. Dettagli sulle caratteristiche tettoniche nell'Appennino meridionale sono riportati nelle figg. 1 e 3. Vedi testo per spiegazioni.

Boll. SGI 125 (2006) fasc. 3, 273-291, 6 ff.

Figura4-6 – Principali caratteristiche strutturali e tettoniche degli Appennini Centro-Settentrionali e delle Alpi Centro-Meridionali (a sud della Linea Periadiatica).

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 4.2 Inquadramento idrogeologico

L'elemento idrografico principale del territorio di interesse e dell'intero territorio Veronese è rappresentato dal Fiume Adige, il cui alveo attuale scorre con direzione NW-SE con un corso piuttosto rettilineo e ben definito, fatta eccezione per alcuni meandri nella zona di Verona. Il territorio è interessato da numerosi scoli e canali i cui alvei sono stati spesso modificati e rettificati sia per esigenze di sviluppo urbanistico sia per l'uso agricolo.

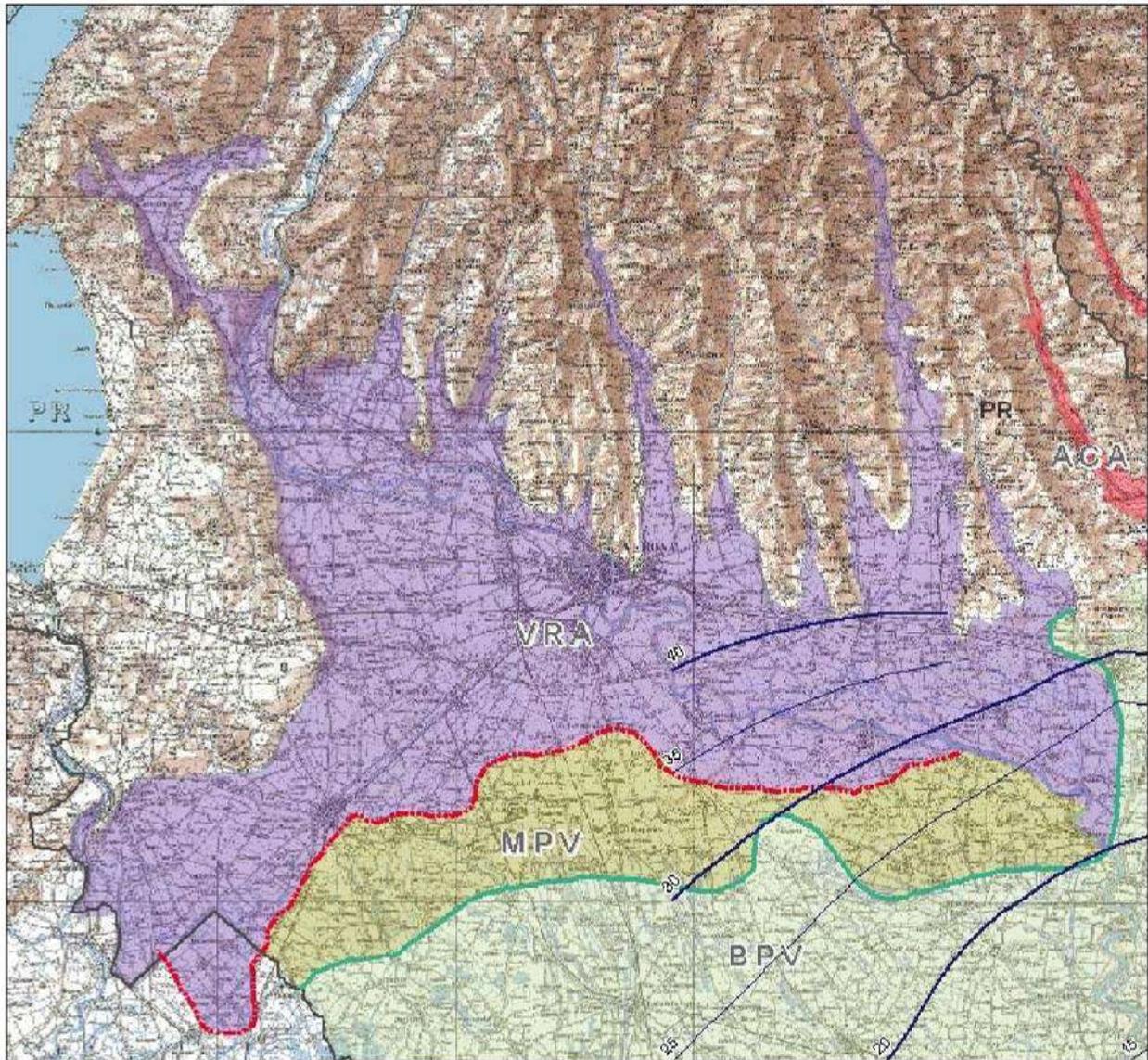
### Bacino Idrogeologico dell'Alta Pianura Veronese (VRA)

Il sottosuolo dell'Alta Pianura Veronese è costituito prevalentemente da materiali sciolti a granulometria grossolana, ghiaioso-sabbiosi, di origine fluvioglaciale, depositati dal fiume Adige e dai corsi d'acqua provenienti dalle valli dei Monti Lessini, che hanno costruito grandi conoidi sovrapposte con spessori che raggiungono i 200 metri (Figura 4.7).

Questo materasso ghiaioso con permeabilità media elevata, è caratterizzato da dalla presenza di un unico grande acquifero freatico indifferenziato che, procedendo verso SE si suddivide progressivamente in sistemi di più acquiferi sovrapposti e separati tra loro da livelli di sedimenti fini praticamente impermeabili. Questi livelli a minor permeabilità, assumono notevole importanza nel settore delle risorgive, consentendo nel sottosuolo la strutturazione tipica del sistema multifalde in pressione e l'emergenza dei fontanili (Figura 4.8).

L'intero sistema idrogeologico è alimentato principalmente dalle dispersioni del tratto montano del Fiume Adige (decine di m<sup>3</sup>/s), dagli afflussi meteorici diretti (la piovosità media del territorio è di circa 950 mm/anno) che determinano un'infiltrazione di circa 300 mm a cui corrisponde una portata media annua di 3-4 m<sup>3</sup>/s, dalle dispersioni dei corsi d'acqua provenienti dalle valli dei Lessini, ed infine, in misura nettamente inferiore, dalle infiltrazioni provenienti dalle pratiche irrigue (circa 1 m<sup>3</sup>/s).

Come si evince dalla Carta idrogeologica dell'alta pianura dell'Adige - Scala 1:30000, che interessa una parte dell'area di interesse, la direzione media del deflusso idrico sotterraneo è NNW-SSE quindi subparallela alla direzione di deflusso del Fiume Adige, mentre il regime della falda è distinto da una sola fase di piena coincidente col periodo ricadente tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, e da una sola fase di magra all'inizio della primavera. Questo comportamento è analogo a quello del Fiume Adige, con uno sfasamento di circa 2-3 mesi.



— Limite tra depositi ghiaiosi e sabbiosi      — Isofreatica maggio 2003  
- - - - - Linea settentrionale della fascia dei fontanili

Figura4-7 – Bacino idrogeologico dell'Alta Pianura Veronese (VRA).

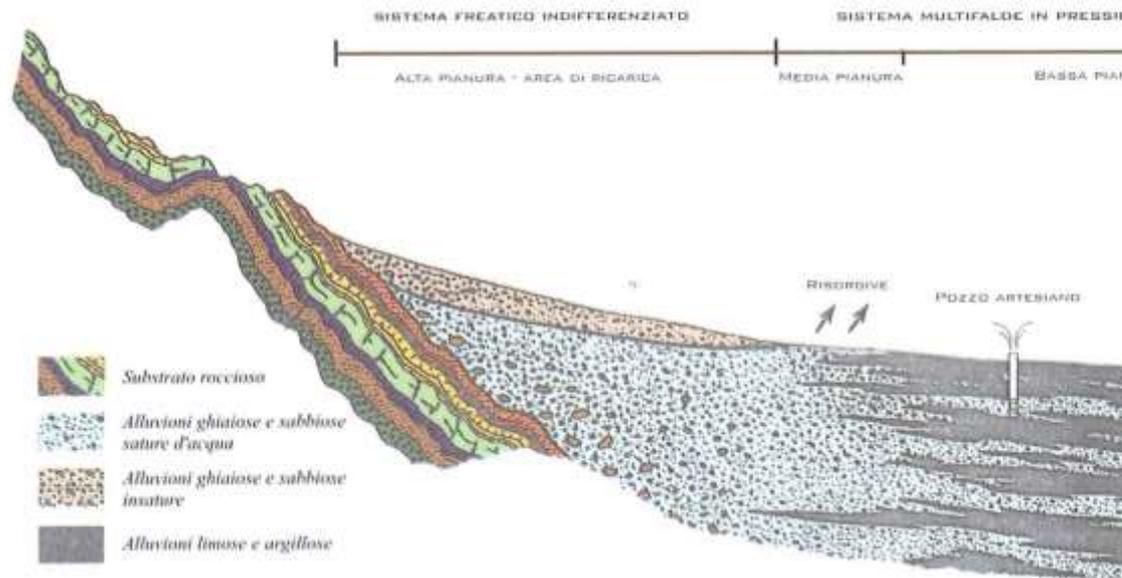


Figura4-8 – Modello idrogeologico della Pianura Veneta (Prov. VE Serv. Geologico, 2011). Sezione tipo della pianura con direzione N-S. Si distingue la zona dell'Alta Pianura dove avviene la ricarica dell'acquifero, la zona di Media Pianura dove inizia a svilupparsi il sistema multi-falदे in pressione e in cui le acque freatiche vengono a giorno (fascia delle risorgive), ed infine la zona di Bassa Pianura.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 5 SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

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:

### VENETO:

Arpa Veneto: Piano Regionale per la Bonifica delle aree inquinate che costituisce parte integrante del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

- DGRV n. 3951 del 22/12/2009, individua i criteri di priorità necessari alla gerarchizzazione dei siti contaminati elencati dal Piano regionale.
- DGRV 264 del 5 marzo 2013, adozione del Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali da parte del Consiglio Regionale.

Arpa Veneto: Anagrafe dei Siti da Bonificare.

- D.G.R. n. 4067 del 30/12/2008: istituzione dell'Anagrafe regionale dei siti potenzialmente da bonificare.
- Decreto del Dirigente Regionale della Direzione Tutela Ambiente n. 22 del 13/10/2009: approvazione dei contenuti informativi dell'anagrafe regionale

Regione Veneto:

- D.G.R.V. n. 2922 del 3/10/2003 Linee guida regionali per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati
- L.R. n. 20 del 16 agosto 2007 "Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2006 in materia di difesa del suolo, lavori pubblici e ambiente".
- D.G.R. n. 4067 del 30/12/2008: istituzione dell'Anagrafe regionale dei siti potenzialmente da bonificare.
- Decreto del Dirigente Regionale della Direzione Tutela Ambiente n. 22 del 13/10/2009: approvazione dei contenuti informativi dell'anagrafe regionale.

### **Siti di interesse nazionale (SIN) e Siti di interesse Regionale (SIR)**

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

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. Considerata l'ubicazione dell'area di intervento, nel presente documento la verifica dei SIN è stata effettuata sul territorio regionale veneto, dove sono stati individuati i seguenti siti di interesse nazionale:

- **Porto Marghera (D.M. 386 22/12/2016);**

La verifica dei SIR invece ha permesso di individuare un unico sito di interesse regionale ubicato nella regione Veneto:

- **Mardimago - Ceregnano (D.M. 468/2001).**

Il Sito di Bonifica di Interesse Nazionale (SIN) di **Venezia – Porto Marghera** si estende per circa 5.730 ettari, di cui circa 3.017 ettari di aree a terra, 513 ettari di canali e 2200 ettari di aree lagunari. Le aree a terra comprendono la zona industriale di Porto Marghera, aree interessate o potenzialmente interessate dalla discarica di rifiuti industriali, aree destinate ad attività terziarie, aree residenziali e aree agricole.

Il sito "**Mardimago-Ceregnano**" è stato dichiarato Sito di Bonifica di Interesse Nazionale con Decreto del Ministero dell'Ambiente n.468 del 18.09.2001, ed è stato successivamente perimetrato con Decreto Ministeriale dell'08.07.2002. La superficie totale del sito è pari a circa 75.000 m<sup>2</sup>, di cui circa 37.000 m<sup>2</sup> di proprietà Polaris, e 38.000 m<sup>2</sup> di competenza pubblica. Le criticità ambientali che interessano l'area privata riguardano principalmente la presenza di varie tipologie di rifiuti interrati ed abbancati (fluff, sali da conceria, resi da edicola, ecc) , invece, per quel che concerne l'area pubblica, questa è interessata da smaltimento abusivo di rifiuti.

Con Decreto Ministeriale dell'11.01.2013, il Ministero dell'Ambiente ha individuato il Sito di "Mardimago e Ceregnano (Rovigo)" tra quelli che non soddisfano più i requisiti di cui all'art.252, comma 2 del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal comma 1 dell'art.36-bis della Legge n.114/2012, e che pertanto non sono più compresi tra i Siti di Bonifica di Interesse Nazionale. Lo stesso Decreto rimette in capo alla Regione del Veneto la competenza per l'approvazione delle necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di territorio già compreso nel perimetro del Sito di "Mardimago e Ceregnano".

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

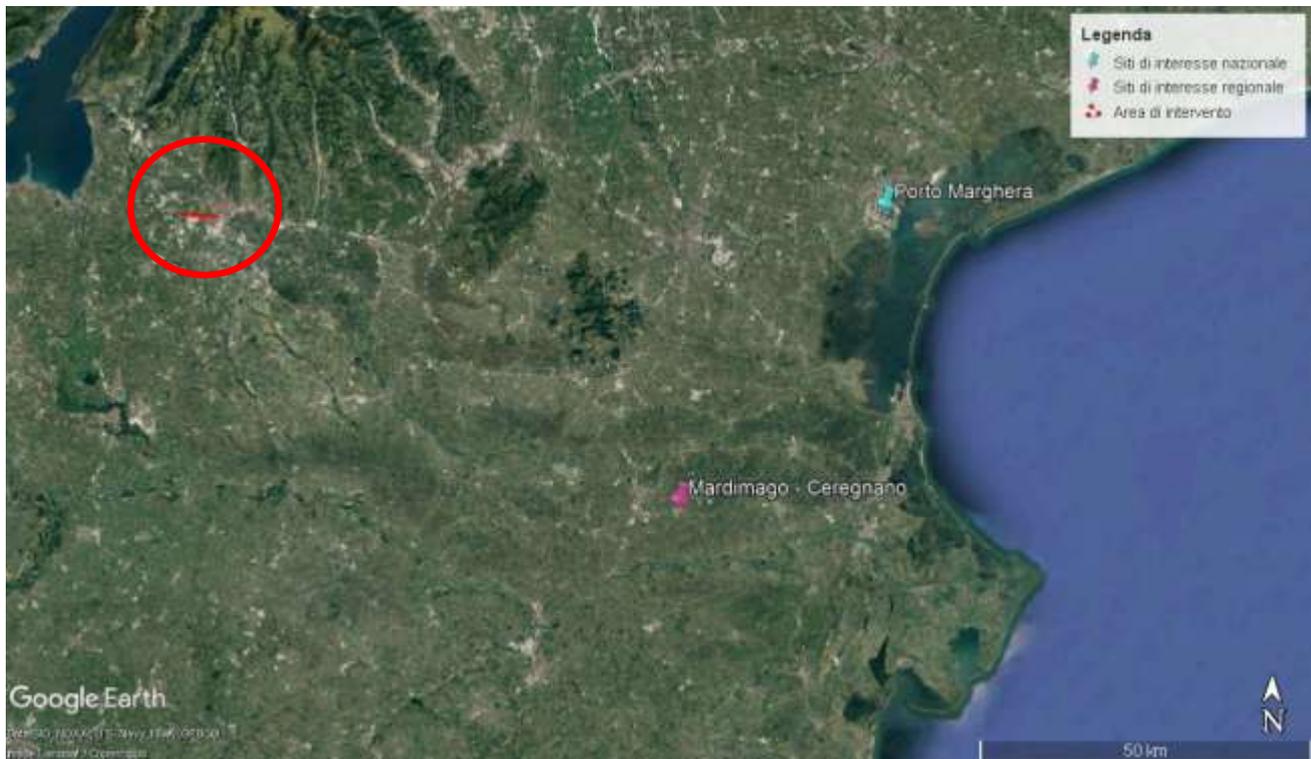


Figura 5-1: Localizzazione dell'area di intervento rispetto i SIN (Fonte: Ministero della Transizione Ecologica <https://www.minambiente.it/bonifiche/cartografia>)

La ricognizione effettuata ha evidenziato che i suddetti SIN e SIR, si trovano a una distanza ragionevole dalle aree interessate dalle opere in oggetto, tale da non interferire minimamente con le opere in progetto, infatti sono risultati distanti almeno 80 km in linea d'aria dall'area di intervento.

### **Siti contaminati e potenzialmente contaminati**

#### **Regione Veneto**

Dalla consultazione del Geoportale (mappa dei siti potenzialmente contaminati) e dei dati territoriali della Regione Veneto aggiornato al 2020 e reperibile tramite il link: <http://geomap.arpa.veneto.it/maps/90/view>; è emerso che l'intervento in progetto (in tutte le sue aree), non interferisce con siti contaminati e/o potenzialmente contaminati censiti nell'anagrafe regionale come esplicitato nelle figure e tabelle che seguono.

I siti individuati sono ubicati tutti ad una distanza maggiore di 250 metri dalle aree di cantiere/lavoro più vicine, distanza ritenuta tale da non interferire con gli interventi di progetto.

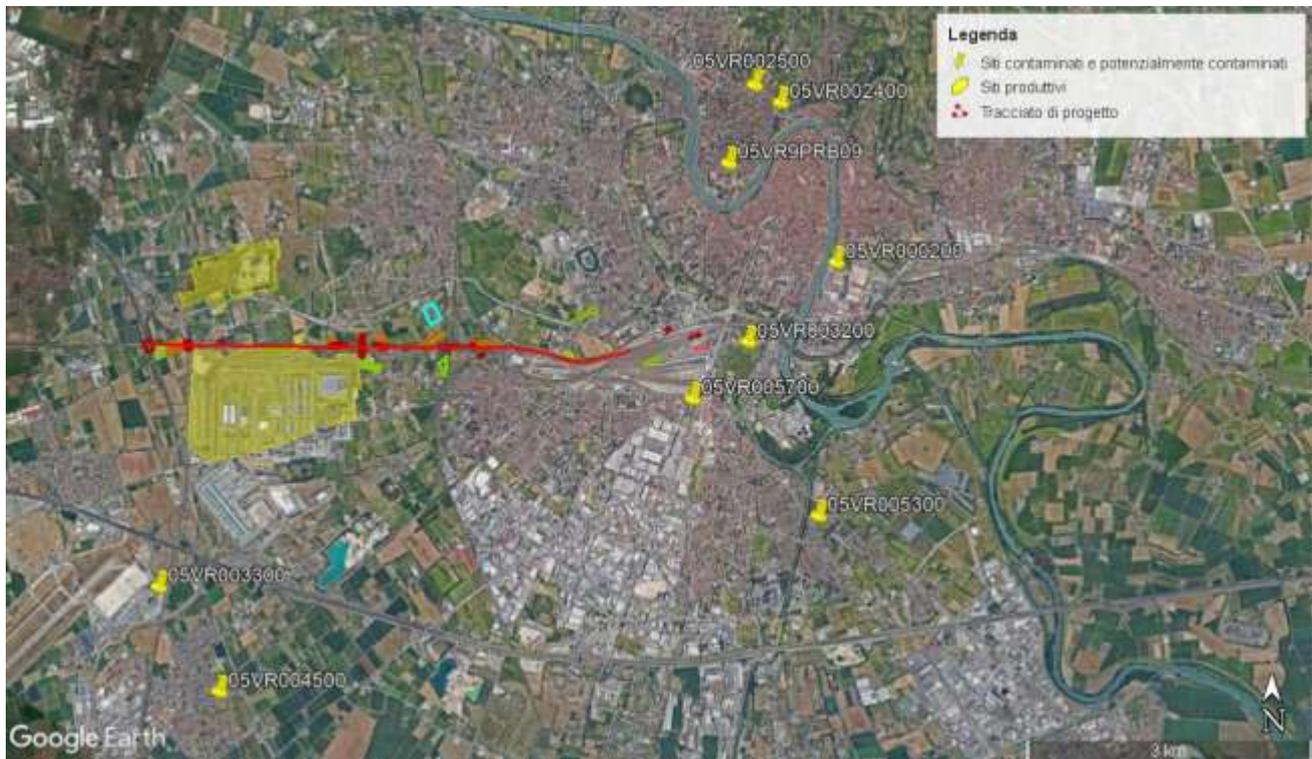


Figura 5-2: Localizzazione dell'area di intervento rispetto ai siti contaminati censiti nell'anagrafe regionale

Cod. Regionale	Nome sito	Comune	Tipo contaminazione	Tipologia	Esito procedimento	Procedura	Area	Distanza dalle opere di progetto
05VR003200	Area ex Cartiere di Verona	Verona	Attività industriale/commerciale	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	125035	0,5
05VR000200	Area ex Gasometro	Verona	Attività industriale/commerciale	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	20528	2,2
05VR9PRB09	Area ex Arsenale Austriaco di Verona	Verona	Siti militari	Siti a uso verde pubblico, privato e residenziale	Attivo	Ordinaria	67759	2,1
05VR002400	ESSO Italiana S.r.l. - p.v.f. 2254 (dismesso)	Verona	Punti vendita e depositi carburante	Siti a uso industriale o commerciale	Concluso	Ordinaria	1093	2,8
05VR002500	ENI S.p.A. - p.v. 56057	Verona	Punti vendita e depositi carburante	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	641	2,9

05VR00530 0	TAMOIL p.v. 1657	Verona	Punti vendita e depositi carburante	Siti a uso industriale o commerciale	Concluso	Ordinaria	774	2,7
05VR00450 0	Quattro A s.a.s. di Adami Loris & C	Villafran ca di Verona	Attività industriale/commerc iale	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	1797	3,8
05VR00330 0	Ex cava MARCHI c/o Aeroporto "V.CATULL O" di Verona	Villafran ca di Verona	Rifiuti urbani	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	14981	2,7
05VR00560 0	Ex Cava SIBERIE	Somma campag na	Rifiuti industriali	Siti ad uso agricolo	Concluso	Ordinaria	57991	2,9
05VR00570 0	Comune di Verona - Area ex ETI	Verona	Attività industriale/commerc iale	Siti a uso industriale o commerciale	Attivo	Ordinaria	30177	0.2

### **Interferenza con opere di progetto**

Nel presente paragrafo l'analisi è volta alla individuazione delle possibili interferenze tra le opere di progetto e i siti individuati e censiti nell'anagrafe regionale.

A seguito della ricognizione effettuata è possibile rilevare che nessuno degli interventi è ubicato ad una distanza tale da interferire con i siti contaminati e potenzialmente contaminati censiti nell'anagrafe regionale; tutti i siti, infatti, sono ubicati ad una distanza superiore ad 1 km dalle opere di progetto, a meno del sito **05VR003200**, ubicato a 500 metri dalle opere di progetto.

In merito ai dettagli riguardo la tipologia degli interventi di bonifica o messa in sicurezza, l'estensione della sorgente di ciascuna matrice potenzialmente contaminata e le stesse matrici interessate, si rimane in attesa di ricevere ulteriori dettagli e informazioni dagli Enti competenti al fine di definire potenziali ed eventuali criticità per le successive fasi progettuali.



Figura 5-3 Localizzazione delle aree di progetto (in blu) rispetto ai siti contaminati censiti nell'anagrafe regionale

### Interferenza con aree di cantiere

Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico generale dove vengono visualizzate tutte le aree di cantiere e tutti i siti individuati e uno stralcio planimetrico di dettaglio dove vengono localizzati i siti ubicati a distanza inferiore di 500 metri dalle aree di cantiere:

- **05VR005700** ubicato a 250 metri dal cantiere CA – CO\_Cantiere Operativo;
- **05VR003200** ubicato a 500 metri dal cantiere CA – CO\_Cantiere Operativo e dall'Area Tecnica CA-AT.



Figura 5-4 Localizzazione delle aree di cantiere rispetto ai siti contaminati censiti nell'anagrafe regionale, cerchiati in rosso i siti ubicati ad una distanza inferiore di 500 metri dalle aree di cantiere



Figura 5-5 Localizzazione delle aree di cantiere rispetto ai siti contaminati censiti nell'anagrafe regionale ubicati ad una distanza inferiore di 500 metri

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta</b> <b>Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

A seguito della ricognizione effettuata è possibile indicare che nessuna delle aree di cantiere è ubicata ad una distanza tale da interferire con i siti individuati e censiti nell'anagrafe regionale, infatti tutti i siti sono ubicati ad una distanza superiore ai 250 metri.

### **Stabilimenti a rischio incidente rilevante (RIR)**

Dalla banca dati della Regione Veneto e della banca dati ISPRA è possibile consultare e verificare la presenza di eventuali stabilimenti a rischio di incidente rilevante nell'area oggetto delle attività in progetto. Nello specifico, non è stata riscontrata la presenza stabilimenti all'interno dei confini comunali.

Gli stabilimenti più vicini sono risultati ubicati nei comuni di San Martino Buon Albergo, Castelnuovo del Garda e Povegiano Veronese, ad una distanza di almeno 10 km dalle aree di progetto.



Figura 5-6: Localizzazione dell'area di intervento rispetto ai siti contaminati censiti nell'anagrafe regionale

 <b>ITALFERR</b> <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO</b> <b>FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta</b> <b>Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 6 MATERIALI DI RISULTA DELLE LAVORAZIONI

Nel presente capitolo è inserito il quadro generale relativo al quantitativo dei materiali generati dalle lavorazioni previste per la realizzazione degli interventi in progetto.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte nel mese di settembre 2021 e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati, gli interventi necessari alla realizzazione del progetto in questione saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale.

La realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa **653.933 mc** di materiale, di cui **605.234 mc** provenienti dalle attività di scavo e **48.690 mc** dal ballast.

Rispetto al volume totale di materiali prodotti circa **587.477 mc** verranno riutilizzati in qualità di sottoprodotti, così suddivisi:

- **216.919 mc** per il riutilizzo interno;
- **370.558 mc** per il riutilizzo esterno.

La realizzazione delle opere previste prevederà il conferimento presso l'esterno di circa **57.573 mc** di materiale, in qualità di rifiuto (**48.690 mc** assimilabili a ballast e **8.883 mc** come terre e rocce da scavo).

Nel prosieguo del presente elaborato saranno descritte esclusivamente le modalità di gestione dei materiali nel regime rifiuti, rimandando al Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2012 (cfr. IN1010D69RGTA0000002 e documenti correlati) per ogni altro dettaglio circa la gestione dei materiali nel regime dei sottoprodotti.

Di seguito si presenta una tabella riassuntiva dei materiali di risulta:

PD Verona Ingresso Ovest						
Produzione complessiva [m <sup>3</sup> ]	Utilizzo in qualità di sottoprodotti [m <sup>3</sup> ]		Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [m <sup>3</sup> ]		Fabbisogno del progetto [m <sup>3</sup> ]	Approvvigionamento esterno [m <sup>3</sup> ]
	Utilizzo interno in qualità di sottoprodotti [m <sup>3</sup> ]	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotti [m <sup>3</sup> ]	BALLAST [m <sup>3</sup> ]	SCAVI/RIPORTI [m <sup>3</sup> ]		
<b>653.933</b>	216.919	370.558	<b>48.690</b>	<b>8.883</b>	<b>301.839</b>	<b>84.920</b>
	<b>587.477</b>		<b>57.573</b>			

Figura 6-1: Gestione materiale da scavo interna al cantiere

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

Come anticipato sopra, si prevede che parte del materiale di risulta prodotto dalle lavorazioni in progetto verrà gestito in qualità di rifiuto e pertanto smaltito o recuperato secondo quanto riportato nei paragrafi successivi.

Un elenco delle cave attive individuate in prossimità delle aree di intervento per la fornitura di inerti e gli impianti per l'approvvigionamento di calcestruzzo e conglomerato bituminoso sono indicati nell'elaborato specialistico.

A seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali movimentati, nonché delle caratterizzazioni analitiche eseguite in fase progettuale e descritte sopra, nel rispetto dei principi generali di tutela ambientale, la gestione dei materiali di risulta dell'appalto avverrà nel **regime rifiuti (ai sensi della Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)**, privilegiando ove possibile il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero e, secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica autorizzata.

In riferimento alle esigenze del progetto e delle valutazioni sopra riportate, si può ipotizzare di conferire i materiali che si intende gestire in qualità di rifiuti alle seguenti tipologie di impianti di destinazione finale:

- ✓ Impianto di recupero;
- ✓ Discarica per rifiuti inerti;
- ✓ Discarica per rifiuti non pericolosi.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

## 7 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI PER LA GESTIONE NEL REGIME DEI RIFIUTI

### 7.1 Caratterizzazione dei terreni

Al fine di definire le corrette modalità di gestione dei materiali di risulta che verranno movimentati per la realizzazione delle opere in progetto e che si prevede di non riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni, è stata eseguita una campagna di indagini ambientali dei terreni nelle aree oggetto di intervento, previo censimento dei siti contaminati e potenzialmente contaminati eventualmente interferenti con tali opere e descritti sopra.

#### 7.1.1 Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine dei terreni/materiali da riporto

Nel dettaglio sono stati prelevati:

- n. 5 campioni di terre e rocce da scavo da cassetta catalogatrice per successiva caratterizzazione ai fini dell'eventuale gestione come rifiuto e test di cessione;

*Tabella 7-1. Riepilogo dei campioni rifiuti prelevati*

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
2145533-001	Rifiuti TQ TC Ammissibilità (Art.5,6,tab3+Tab2,5,6,DM186)	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S4 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145533-002	Rifiuti TQ TC Ammissibilità (Art.5,6,tab3+Tab2,5,6,DM186)	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S11 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145533-003	Rifiuti TQ TC Ammissibilità (Art.5,6,tab3+Tab2,5,6,DM186)	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S20 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145533-004	Rifiuti TQ TC Ammissibilità (Art.5,6,tab3+Tab2,5,6,DM186)	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S22 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145533-005	Rifiuti TQ TC Ammissibilità (Art.5,6,tab3+Tab2,5,6,DM186)	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S23 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest

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, 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).

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.

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

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

I campioni prelevati sono stati posti in barattoli di plastica, barattoli in vetro e vials, contraddistinti da opportuna etichetta indelebile riportante la localizzazione del sito, il numero del sondaggio, la profondità e la data del prelievo



 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A

Figura 7-1: Ubicazione dei punti di indagine

### 7.1.2 Determinazioni analitiche – Caratterizzazione ambientale

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

Tabella 7-2: Analisi per la caratterizzazione sui campioni prelevati – Parametri analizzati

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Campionamento		UNI 10802:2013	
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>		-	
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>		-	
<b>METALLI</b>		-	
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
<b>ANIONI</b>		-	
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
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		-	
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
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		-	
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

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		-	
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		-	
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
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		-	
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
<b>IDROCARBURI</b>		-	
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
<b>FITOFARMACI - ANTIPARASSITARI - POP'S</b>		-	
Tetrabromodifenilettere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
Pentabromodifenilettere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Esabromodifenilettere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Eptabromodifenilettere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01
Decabromodifenilettere	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
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
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
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>		-	
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
<b>NITROBENZENI</b>		-	
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
<b>CLOROBENZENI</b>		-	
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
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
<b>AMMINE AROMATICHE</b>		-	
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
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>		-	
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
<b>FENOLI CLORURATI</b>		-	
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
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001
<b>AMIANTO</b>		-	
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>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>		-	
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
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>		-	
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



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10 D 69	RG	TA0000001	A	43 di 77

Descrizione	U. M.	Metodo	LOD
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

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
<b>Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale</b>	<b>COMMESSA</b> IN10	<b>LOTTO</b> 10 D 69	<b>CODIFICA</b> RG	<b>DOCUMENTO</b> TA0000001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 44 di 77

### 7.1.3 Risultati delle analisi

Nella tabella seguente si riportano i risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle nuove realizzazioni, nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.





**PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST**

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO  
IN10 10 D 69 RG TA0000001 A 46 di 77



Report Attività di Prova

06/21/21  
Pag. 3  
Pagina 1 di 3

Dati di riferimento		Dati di completamento		06/09/2021	06/09/2021
Materiale di completamento in loco del Laboratorio		Campione (LAPORI)		17.000/31.000	17.000/31.000
Data di emissione report: 06/09/2021					
Autista	Località	Materiale			
<p><b>PROVA DI COMPATIBILITÀ</b></p> <p>01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-01 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-02 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-03 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-04 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-05 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-06 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-07 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-08 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-09 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-10 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-11 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-12 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-13 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-14 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-15 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-16 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-17 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-18 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-19 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-20 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-21 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-22 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-23 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-24 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-25 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-26 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-27 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-28 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-29 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-30 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-31 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-32 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-33 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-34 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-35 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-36 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-37 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-38 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-39 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-40 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-41 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-42 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-43 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-44 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-45 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-46 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-47 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-48 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-49 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-50 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-51 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-52 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-53 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-54 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-55 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-56 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-57 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-58 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-59 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-60 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-61 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-62 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-63 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-64 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-65 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-66 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-67 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-68 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-69 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-70 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-71 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-72 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-73 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-74 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-75 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-76 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-77 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-78 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-79 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-80 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-81 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-82 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-83 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-84 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-85 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-86 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-87 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-88 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-89 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-90 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-91 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-92 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-93 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-94 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-95 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-96 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-97 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-98 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-99 01 Agg. n°121 del 01/09/2020 14 settembre 2020 n°121-100</p>					





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

Punto di campionamento	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto	Valutazione smaltimento ai sensi del DM N. 121/2020	Valutazione recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
S4	2145533-001	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
S11	2145533-002	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
S20	2145533-003	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
S22	2145533-004	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
S23	2145533-005	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>

	PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA - NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST					
Gestione dei materiali di risulta Relazione Generale	COMMESSA IN10	LOTTO 10 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A	FOGLIO 50 di 77

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuti con codice CER 17 05 04, per i quali si possono prevedere tre diverse modalità di gestione a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Impianto di recupero;
- Discarica per rifiuti inerti;
- Discarica per rifiuti non pericolosi.

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

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	COMMESSA IN10	LOTTO 10 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A

## 7.2 Caratterizzazione del pietrisco ferroviario

### 7.2.1 Prelievo dei campioni ed ubicazione dei punti di indagine del pietrisco ferroviario

Il presente paragrafo descrive le attività di caratterizzazione della massicciata ferroviaria svolte lungo i binari esistenti interessati da demolizione e/o rinnovamento.

Tali attività si sono svolte prelevando n. 3 campioni di pietrisco ferroviario, campioni rappresentativi dell'intero spessore dello stesso compreso tra i 0,5m e i 0,7m, lungo il tracciato esistente.

Le indagini previste si sono svolte mediante il prelievo e le successive analisi di laboratorio di campioni di terreni prelevati all'interno delle aree oggetto di intervento, in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione dei materiali; 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).

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;

L'attività di campionamento di n.3 campioni di pietrisco ferroviario (ballast) è stata eseguita nel giorno 29 settembre 2021, 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 secondo lo schema riportato nella figura seguente.

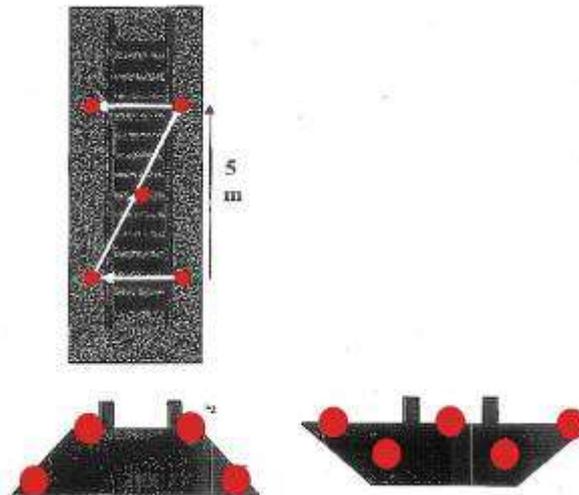


Figura 7-2: Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

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

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
2145949-001	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da ballast "B1" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145949-002	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da ballast "B2" - PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145949-003	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da ballast "B3" - PD Nodo Verona ingresso Ovest

Tabella 7-4 Riepilogo dei campioni di ballast prelevati

### 7.2.2 Determinazioni analitiche – Caratterizzazione ambientale

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

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

*Tabella 7-5: Analisi per la caratterizzazione sui campioni prelevati – Parametri analizzati*

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
Campionamento		UNI 10802:2013		SI
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>		-		
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>		-		
<b>METALLI</b>		-		
Arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	SI
Cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	SI
Cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	SI
Mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	SI
Nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5	SI
Selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	SI
Tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	SI
Zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5	SI
<b>ANIONI</b>		-		
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	SI
Fluoruri	mg/kg	EPA 300.0 1999	< 0,5	SI
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		-		
Benzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
Toluene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
Xileni	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
Stirene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>		-		
Antracene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Benzo(a)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Benzo(a)pirene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Crisene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
<b>IDROCARBURI</b>		-		
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	SI
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	SI
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	SI
<b>FITOFARMACI ANTIPARASSITARI - POP'S</b>		-		
Tetrabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Pentabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Esabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Eptabromodifeniletere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
Decabromodifenilettere	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	SI
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	SI
alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
beta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
delta-esaclorocicloesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Sommatoria esaclorocicloesani	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Aldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Clordecone	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Dieldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Endosulfano (Thiodan)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Endrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Eptacloro	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Mirex	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Toxafene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Esaclorobutadiene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
Esabromodifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
Naftaleni policlorurati	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	SI
Cloroalcani (C10-13)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	SI
Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	SI
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	SI
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	SI
Alachlor	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	SI
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	NO
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	SI
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>		-		
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	SI
<b>CLOROBENZENI</b>		-		
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	SI
<b>AMIANTO</b>		-		
Amianto IR	mg/kg	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	SI
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres.- Ass./1Kg	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	-	SI
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	SI

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>		-		
pH	unità	EPA 9045 D 2004	-	SI
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	-	SI
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	< 500	SI
Oli Minerali (C10÷40)	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	< 1	SI
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	SI
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>		-		
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	SI
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	SI
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	SI
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	SI
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	SI
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	SI
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	SI
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	SI
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	SI
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	SI

Parametro	U.M.	Metodo	LOD	Accreditato
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	SI
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1	SI
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,05	SI
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	SI
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1	SI
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	SI
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	< 0,1	SI
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	SI
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5	SI
pH TC	unità	UNI EN ISO 10523:2012	-	SI
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	< 20	SI
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>		-		
Massa del campione di laboratorio (Kg)		-	-	
Metodo riduzione delle dimensioni		-	-	
Frazione maggiore di 4mm (%)		-	-	
Frazione materiale non macinabile (%)		-	-	
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)		-	-	
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)		-	-	
Data della prova che ha prodotto l'eluato		-	-	
Volume agente lisciviante (l)		-	-	
pH (Unità)		-	-	
Conducibilità (µS/cm)		-	-	
Temperatura (°C)		-	-	

### 7.2.3 Risultati delle analisi

Nella tabella seguente si riportano i risultati delle analisi effettuate sul tal quale e sull'eluato del test di cessione necessarie per la definizione della corretta modalità di gestione dei materiali di risulta delle nuove realizzazioni, nell'ipotesi di gestione degli stessi nel campo dei rifiuti.

Tabella 7-6: Risultati analitici pietrisco ferroviario





**PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST**

**Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale**

**COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO  
IN10 10 D 69 RG TA000001 A 60 di 77**

TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	30000		60000		1580	< 500	< 500
Oli Minerali (C10=40)	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	500				< 1	< 1	< 1
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	6				< 0,01	< 0,01	< 0,01
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018					< 0,01	< 0,01	< 0,01
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>									
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,006	0,07	0,5		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,05	0,2	2,5	0,05	0,0005	0,00068	< 0,0005
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	2	10	30	1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016				0,01	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,009	0,1	0,5	0,005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016				0,25	< 0,0005	0,0015	< 0,0005
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,05	1	7	0,05	< 0,0005	0,00069	0,00074
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,001	0,02	0,2	0,001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,05	1	3		< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,04	1	4	0,01	0,0011	0,0098 ± 0,0017	0,0021
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,05	1	5	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2	5	10	0,05	0,008	0,011	< 0,005
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,01	0,05	0,7	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016				0,25	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,4	5	20	3	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2				0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	80	2500	2500	100	1,02	0,68	0,62
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1	15	50	1,5	0,18	0,09	< 0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009				50	0,8	0,19	0,31
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	100	5000	5000	250	2,5	2,4	1,9
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	0,4				< 0,01	< 0,01	< 0,01
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1995	50	100	100		0,6	1	0,6
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B				30	< 1	< 1	< 1
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003				30	< 5	< 5	< 5
pH TC	unità	UNI EN ISO 10523:2012				5,5±12,0	9,9	9,5	9,5
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	400	10000	10000		40	25	31
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>									
Massa del campione di laboratorio (kg)							5,47	6,64	5,52
Metodo riduzione delle dimensioni							Pestello e Mortaio	Pestello e Mortaio	Pestello e Mortaio
Frazione maggiore di 4mm (%)							100	100	100
Frazione materiale non macinabile (%)							0	0	0
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)							0,09	0,09	0,09
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)							0,3	0,4	0,3
Data della prova che ha prodotto l'eluato							13/10/2021	13/10/2021	13/10/2021
Volume agente lisciviante (l)							0,9	0,9	0,9
pH (Unità)							9,9	9,5	9,5
Conducibilità (µS/cm)							63	47	53
Temperatura (°C)							21,4	21,5	21,4
Rifiuto:							Speciale Non Pericoloso	Speciale Non Pericoloso	Speciale Non Pericoloso
CER rifiuto:							CER 17 05 08	CER 17 05 08	CER 17 05 08
Smaltibile in discarica per rifiuti:							Inerti	Inerti	Inerti
Recuperabile in impianti autorizzati per:							tipologia 7.11	tipologia 7.11	tipologia 7.11
<small>il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite Allegato 3 DM 186/05/04/2006</small>									
<small>&lt; Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova</small>									
<small>Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.</small>									
<small>Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.</small>									

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

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

I campioni analizzati sono risultati rifiuti speciali non pericolosi classificabili con codice CER 17 05 08 (Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 07\*).

Le analisi effettuate sull'eluato ottenuto da test di cessione hanno evidenziato, per tutti i campioni analizzati, il rispetto dei limiti imposti dal D.M. 27/09/2010 Tab.2 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) e Tab.5 (accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi) e dall'allegato 3 al DM 5/2/1998 così come modificato dal DM 186 del 2006.

Punto di campionamento	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto	Valutazione smaltimento ai sensi del DM N. 121/2020	Valutazione recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
B1	2145949-001	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 08 <i>("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 ")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI INERTI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.11-</u></b>
B2	2145949-001	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 08 <i>("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 ")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI INERTI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.11-</u></b>
B3	2145949-001	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 08 <i>("pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 ")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI INERTI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.11-</u></b>

Sempre in data 29 settembre 2021 sono stati prelevati n.3 campioni di sub-ballast:

Accettazione	Tipologia	Denominazione campione
2145949-004	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Punto B1 da 0 m a -1 m" – PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145949-005	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Punto B2 da 0 m a -1 m" – PD Nodo Verona ingresso Ovest
2145949-006	Rifiuti TQ TC Tab.2 + Tab.5 + DM 186	Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Punto B3 da 0 m a -1 m" – PD Nodo Verona ingresso Ovest

Tabella 7-7 Riepilogo dei campioni di sub-ballast prelevati

Tabella 7-8: Risultati analitici sub-ballast



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IN10 10 D 69 RG TA000001 A 62 di 77

Table with multiple columns: Analita, U.d.m., Metodo, Campione numero, and data for three sampling dates (29/09/2021). Includes sections for Parametri Chimici, Anioni, Composti Organici Aromatici, Idrocarburi Policiclici Aromatici, Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni, Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni, Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni, Idrocarburi, POPs, and PCDD/PCDF con GC-QQQ.



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta
Relazione Generale

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
IN10 10 D 69 RG TA0000001 A 63 di 77

Table with columns for chemical substances (e.g., Nitrobenzene, Chlorobenzene), units, and test results. Includes sections for Amianto SEM, pH, TOC, and various metal concentrations.

Table with columns for 'Rifiuto:' and 'CER rifiuto:' with specific codes and descriptions.

Non limite D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab.1A - All.4 Par.1 Tab. 2 + Tab. 3 + Tab. 4
Il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab.1A - All.4 Par.1 Tab. 6 + Tab. 6-bis

< Non valutabile per Valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova

Il presente documento non costituisce Rapporto di Prova, i risultati sono da considerarsi unicamente come anticipazione del dato delle prove effettuate.
Questi dovranno essere validati secondo quanto previsto dal sistema di gestione aziendale nell'Istruzione operativa IO.21.01. Pertanto potranno essere soggetti a variazione.

Punto di campionamento	Rapporto di prova N.	Test omologa Rifiuto	Valutazione smaltimento ai sensi del DM N. 121/2020	Valutazione recupero ai sensi del DM 5/4/2006 n.186, All.3
B1	2145949-004	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
B2	2145949-005	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>
B3	2145949-006	<b><u>RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO</u></b> CER 17 05 04 <i>("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03")</i>	<b><u>SMALTIBILE IN DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</u></b>	<b><u>RECUPERABILE IN IMPIANTI AUTORIZZATI PER LA TIPOLOGIA 7.31-BIS</u></b>

I campioni analizzati sono risultati rifiuti speciali non pericolosi classificabili con codice CER 17 05 04 ("terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03").

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuti con codice CER 17 05 08 e CER 17 05 04 per i quali si possono prevedere tre diverse modalità di gestione a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta degli impianti di destinazione finale che, nella presente fase di progettazione, potrebbero essere identificati in:

- Impianto di recupero;
- Discarica per rifiuti inerti;
- Discarica per rifiuti non pericolosi.



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10 D 69	RG	TA0000001	A	65 di 77

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

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	COMMESSA IN10	LOTTO 10 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA000001	REV. A

## 8 MODALITÀ DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

In generale, a seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali movimentati, nonché delle caratterizzazioni analitiche eseguite in fase progettuale e descritte sopra, nel rispetto dei principi generali di tutela ambientale, la gestione dei materiali di risulta dell'appalto avverrà nel **regime rifiuti (ai sensi della Parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)**, privilegiando ove possibile il conferimento presso siti esterni autorizzati al recupero e, secondariamente, prevedendo lo smaltimento finale in discarica autorizzata.

Nel caso in esame, i materiali potranno essere inviati, oltre a impianti autorizzati al recupero in regime ordinario, anche in impianti autorizzati di cui al punto 7.31bis del DM 05/02/99 lettera a), non per le operazioni subordinate all'esecuzione del test di cessione.

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, fermo restando che l'Appaltatore dovrà privilegiare ove possibile il conferimento presso siti autorizzati al recupero

I materiali di risulta che verranno prodotti nell'ambito delle lavorazioni del progetto in esame possono essere individuati come:

- materiali di scavo (previsti circa **8.883 mc**) ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03" o il codice CER 17.05.03\* "terra e rocce, da scavo contenenti sostanze pericolose";
- ballast (previsti circa **48.690 mc**) ai quali potrebbe essere attribuito il codice 17 05 07\* "Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07 da conferire presso idoneo impianto";
- subballast ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03" o il codice CER 17.05.03\* "terra e rocce, da scavo contenenti sostanze pericolose".

In riferimento alle esigenze del progetto e delle valutazioni sopra riportate, nonché delle analisi ambientali eseguite in fase progettuale, 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 dei **terreni/materiali di risulta provenienti dagli scavi (ca. 8.883 mc)**, si ipotizzano le seguenti destinazioni:

- ✓ **70%** del materiale a *conferimento in impianti di recupero*
  - ✓ **25%** del materiale a *conferimento in discariche per rifiuti non pericolosi*
  - ✓ **5%** del materiale a *conferimento in discariche per rifiuti inerti*
- per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del ballast (**ca. 48.690 mc**), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
    - ✓ **70%** del materiale a *conferimento in impianti di recupero*
    - ✓ **25%** del materiale a *conferimento in discariche per rifiuti inerti*
    - ✓ **5%** del materiale a *conferimento dei rifiuti in discariche per rifiuti non pericolosi*
  - per quanto riguarda lo smaltimento/recupero del sub-ballast, si ipotizzano le seguenti destinazioni:
    - ✓ **70%** del materiale a *conferimento in impianti di recupero*
    - ✓ **30%** del materiale a *conferimento dei rifiuti in discariche per rifiuti non pericolosi*
  - per quanto riguarda lo smaltimento/recupero delle traverse in cap (**ca. 24.360**), si ipotizzano le seguenti destinazioni:
    - ✓ **100%** del materiale a *conferimento in impianti di recupero*

Si precisa che tutti i volumi sopra riportati sono da considerarsi in banco. Le destinazioni ipotizzate sopra potranno essere determinate a seguito della successiva fase progettuale ed in maniera definitiva a seconda dei risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che l'Appaltatore dovrà eseguire nella successiva fase di realizzazione dell'opera per la corretta scelta delle modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente.

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

Ciò premesso, sulla base di quanto evidenziato in questa fase progettuale e ricordando che in fase di esecuzione lavori l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e come tale a lui spetta la corretta gestione degli stessi, si riportano di seguito le indicazioni generali sulle modalità di caratterizzazione dei materiali di risulta per la gestione degli stessi nel regime dei rifiuti e si riepilogano le tipologie di analisi ambientali che si prevede di eseguire in corso d'opera ai fini della corretta gestione dei materiali di risulta in qualità di rifiuti.

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	COMMESSA IN10	LOTTO 10 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A

## 8.1 Caratterizzazione e gestione in corso d'opera

Come riportato nel capitolo 7, nell'ambito del presente appalto si prevede di produrre materiali di risulta costituiti da terre e rocce derivanti dagli scavi tradizionali (CER 17.05.04) e materiale riconducibile a pietrisco ferroviario (CER 17.05.07).

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

### 8.1.1 Stoccaggio temporaneo

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

Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrale, eventualmente impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc..) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Anche per le modalità di trasporto si dovrà necessariamente far riferimento alla normativa ambientale vigente.

### 8.1.2 Campionamento e analisi dei materiali di risulta in corso d'opera

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

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

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

**Sarà pertanto cura dell'Appaltatore, in fase di realizzazione dell'opera, effettuare tutti gli accertamenti necessari (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione ai sensi del D.M. 186/06 e del D.Lgs 3 settembre 2020, n.121) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.**

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

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

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

Ipotizzando un campionamento minimo ogni 5.000 mc di materiali, il numero indicativo di campioni/cumuli che allo stato attuale si prevede di formare, nonché la tipologia di analisi da svolgere, sono riepilogati nelle seguenti tabelle.

Tabella 8.1: Riepilogo numero campioni prelevati

Produzione specifica Metodologia di scavo				
	Tipologia	Volume [mc] (*)	TERRE E ROCCE DA SCAVO	BALLAST
Verona Ovest	Scavo	8.883	2	-
	Ballast	48.690	-	10
<b>TOTALE CAMPIONI</b>			<b>2</b>	<b>10</b>

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.M. 27.09.2010 e del D.Lgs. n. 121 del 03.09.2020.

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

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

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

- BTEX;
- IPA;
- Alifatici clorurati cancerogeni;
- Alifatici clorurati non cancerogeni;
- Alifatici alogenati cancerogeni;
- Fitofarmaci;
- DDD, DDT, DDE;
- Idrocarburi (C<12 e C>12);
- Oli minerali C10 - C40;
- TOC;
- Composti organici persistenti.

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

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

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

- Metalli: Ba, Cu, Zn, Be, Co, Ni, V, As, Cd, Cr tot, Pb, Se, Hg;
- Elementi inorganici: Nitrati, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Cianuri;
- pH;
- COD;
- Amianto.

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

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

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

	<b>PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO          FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -          NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST</b>					
	<b>Gestione dei materiali di risulta          Relazione Generale</b>	COMMESSA IN10	LOTTO 10 D 69	CODIFICA RG	DOCUMENTO TA0000001	REV. A

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

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

In caso di smaltimento presso discariche (D1) verranno verificati i criteri di ammissibilità ai sensi del D.Lgs 121 del 03/09/2020 mediante esecuzione del Test di Cessione previsto dal suddetto decreto.

Il set analitico di base sull'eluato sarà il seguente:

- Metalli: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn;
- Elementi inorganici: Fluoruri, Cloruri, Solfati;
- Indice fenolo;
- DOC;
- TDS.

I risultati delle analisi sull'eluato verranno posti a confronto con le Tabelle 2, 5 e 6 del D.Lgs. 121/2020 (ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche: inerti, non pericolosi, pericolosi) per stabilire il sito di destinazione finale.



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10 D 69	RG	TA0000001	A	72 di 77

## 8.2 Siti disponibili per lo smaltimento dei materiali

I dati sotto riportati sono stati ottenuti da un'accurata ricerca. L'ubicazione dei siti di smaltimento e recupero dei materiali provenienti dagli scavi è riportata nell'elaborato *IN1010D69C1CA0000001 "Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento"* mentre il dettaglio sugli impianti individuati è riportato nell'elaborato *IN1010D69RGCA0000001 "Siti di approvvigionamento e smaltimento - Relazione generale"*.

La successiva tabella riporta l'elenco degli impianti di recupero individuati in prossimità delle aree di intervento.

CODICE	SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV.	OPERAZIONE	C.E.R. AUTORIZZATI <sup>(1)</sup>	SCADENZA	DISTANZA (KM)
R1	Scavi Mec Srl	Via dell'Industria 27	Sommacampagna	VR	R5-R13	170904	07/04/2025	10
R2	Ecologica Tredi Srl	Via Ponzina 1D	Legnago	VR	R5 - R13	170504	16/07/2027	45
R3	Dal Maso Group	Via Decima Strada 8	Arzignano	VI	R13	170504 170904	02/05/2029	47
R4	New Ecology Srl	Via Sommer 1	Montecchio maggiore	VI	R3-R12-R13	170904	27/05/2029	50

Tabella 2: Impianti di recupero

La seguente tabella riporta l'elenco delle discariche per rifiuti inerti/speciali non pericolosi individuati in prossimità delle aree di intervento.

CODICE	SOCIETÀ	LOCALITÀ	COMUNE	PROV.	OPERAZIONE	C.E.R. AUTORIZZATI <sup>(1)</sup>	SCADENZA	DISTANZA (KM)
<b>DISCARICHE PER RIFIUTI INERTI</b>								
D1	Teco Srl	Loc. Mizzago	Grezzana	VR	D15	170504 170904	20/12/2022	24
D2	Sant'Orsola Srl & Consorzio Marmisti Valpantena	Cava Orsara	Grezzana	VR	-	170504	-	26

D3	Egap Srl	Via Roncalli	Rosà	VR	D1-D15	170504 170904	In rinnovo	90
<b>DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI</b>								
D4	Ecologica Tredi Srl	Via Ponzina 1D	Legnago	VR	D15	170504	16/07/2027	45
D5	Dal Maso Group	Via Decima Strada 8	Arzignano	VI	D13-D14-D15	170504 170904	02/05/2029	47
D6	New Ecology Srl	Via Sommer 1	Montecchi o maggiore	VI	D13-D15	170904	27/05/2029	50
D7	Safond Martini Srl	Loc. brugiane	Montecchi o Precalcino	VI	-	170904	-	70

Tabella 3: Impianti di smaltimento



PD LINEA AV/AC MILANO-VENEZIA - LOTTO  
FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST-VERONA -  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO VERONA OVEST

Gestione dei materiali di risulta  
Relazione Generale

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10 D 69	RG	TA0000001	A	75 di 77

# ALLEGATO 1

## Bilancio terre

TRATTA ....

ALLEGATO 2 ALLA PPA.0001094

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC			AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ																																																																																																																																																
																												Produzione complessiva [m³] (*)		Produzione specifica/Metodologia di scavo								Materiali impiegati a supporto del consolidamento		Possibile riutilizzo interno (in funzione delle caratteristiche geolitologiche e geotecniche dei materiali)								Fabbisogno del progetto (in funzione delle caratteristiche geolitologiche e geotecniche dei materiali)								Effettivo utilizzo interno (nell'ambito dell'appalto)			Approvvigionamento esterno [m³] (*)	Esubero esterno [m³] (*)	Utilizzo esterno in qualità di sottoprodotto [m³] (*)	Utilizzo esterno in qualità di rifiuti [m³] (*)																																																																																																																							
																												Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia								Volume [m³] (*)	Tipologia	Media nell'ammasso e/o di reflusso [%]	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)	Tipologia	Volume [m³] (*)					Tipologia	Volume [m³] (*)	Stessa WBS [m³] (*)	Diversa WBS		Da [m³] (*)	Da [m³] (*)	Da [m³] (*)																																																																																																															
FV01	Nuovo marciapiede tra binario 12 e 13	2.601	Scavo	2.601			inerti per calcestruzzi/anticapillare	260	rilevati/ supercompattato	910	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni	910	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni	0	terreno vegetale	inerti per calcestruzzi/anticapillare	0	rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	0	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	1.680	terreno vegetale	0										0	0	0	0	921	921	0	0																																																																																																																																											
							FV02	Prolungamento marciapiede tra binario 8 e 9	4.539	Scavo	4.539			inerti per calcestruzzi/anticapillare	454																				rilevati/ supercompattato	1.589	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni	1.589	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni	0	terreno vegetale	inerti per calcestruzzi/anticapillare	0	rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	0	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	1.008	terreno vegetale	0														0	0	0	0	3.531	3.531	0	0																																																																																																													
														FV03	Marciapiede nuovi binari tronchi Brennero																				0	Scavo	0			inerti per calcestruzzi/anticapillare	0																								rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni	0	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni	0	terreno vegetale	inerti per calcestruzzi/anticapillare	0	rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	0	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	450	terreno vegetale	0																	0	0	0	0	0	0																																																																														
																																								FV04	Prolungamento sottopasso viaggianti lato Milano																								1.420	Scavo	1.420			inerti per calcestruzzi/anticapillare	142																											rilevati/ supercompattato	497	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni	497	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni	0	terreno vegetale	inerti per calcestruzzi/anticapillare	800	rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	284	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	142	terreno vegetale	0																			142	0	0	0	658	852	852	0																																									
																																																																						FV05	Prolungamento sottopasso di servizio																											1.130	Scavo	1.130			inerti per calcestruzzi/anticapillare	113																													rilevati/ supercompattato	396	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni	396	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni	0	terreno vegetale	inerti per calcestruzzi/anticapillare	2.160	rilevati/ supercompattato	0	rinterri/ ritombamenti sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	0	rinterri/ ritombamenti NON sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali	0	terreno vegetale	0																									113	0	0	0	2.047	1.017	1.017	0













MU	Descrizione	Superficie (m²)	Area (m²)	Calcestruzzi	Ritombamenti	Rinterrati	Terreno vegetale	Altre	Superficie (m²)	Area (m²)	Calcestruzzi	Ritombamenti	Rinterrati	Terreno vegetale	Altre	Superficie (m²)	Area (m²)
MU09	Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	2.420	0	242	847	847	242				242	847	847	242		2.420	1.694
	Scavo		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Perforazione per micropali		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Perforazione per pali senza fanghi bentonitici		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Perforazione per pali con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Perforazioni per diaframmi con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Scotico (0 - 0,50 m)		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Bonifica (> 0,50 m)		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0
	Scavo per fossi di guardia e canalette		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0
	Scavo per piste di servizio		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0
Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	10.260	1.026	1.026	3.591	3.591	1.026				1.026	3.591	3.591	1.026		10.260	7.182	
Scavo		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per micropali		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali senza fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazioni per diaframmi con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scotico (0 - 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Bonifica (> 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per fossi di guardia e canalette		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per piste di servizio		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	19.970	1.997	1.997	6.990	6.990	1.997				1.997	6.990	6.990	1.997		19.970	13.979	
Scavo		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per micropali		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali senza fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazioni per diaframmi con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scotico (0 - 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Bonifica (> 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per fossi di guardia e canalette		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per piste di servizio		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	8.975	898	898	3.141	3.141	898				898	3.141	3.141	898		8.975	6.283	
Scavo		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per micropali		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali senza fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazioni per diaframmi con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scotico (0 - 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Bonifica (> 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per fossi di guardia e canalette		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per piste di servizio		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	28.910	2.891	2.891	10.119	10.119	2.891				2.891	10.119	10.119	2.891		28.910	20.288	
Scavo		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per micropali		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali senza fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per pali con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazioni per diaframmi con fanghi bentonitici		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scotico (0 - 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Bonifica (> 0,50 m)		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per fossi di guardia e canalette		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Scavo per piste di servizio		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Rimozione rilevato esistente/ gradonatura	12.264	1.226	1.226	4.292	4.292	1.226				1.226	4.292	4.292	1.226		12.264	0	
Scavo		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
Perforazione per micropali		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	













## ALLEGATO 2

### Rapporti di prova terreni



Rapporto di prova n°:	<b>2145533-004</b>	del:	<b>20/09/2021</b>	
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S22 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>			<b>Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Accettazione:	<b>2145533</b>			
Punto di Campionamento:	\\			
Luogo di Campionamento:	\\			
Data Campionamento:	<b>06-set-21</b>			
Data Arrivo Camp.:	<b>07-set-21</b>			
Data Inizio Prova:	<b>07-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>17-set-21</b>	
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>			
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>			
Presenza Allegati:	<b>NO</b>			
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>			

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,8	mg/kg	0,7						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,6	mg/kg	0,4						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	5,00	mg/kg	1,80						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,5	mg/kg	1,2						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	4	mg/kg	1						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	6	mg/kg	1						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	11	mg/kg	2						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	13	mg/kg	4						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	0,9	mg/kg	0,2						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

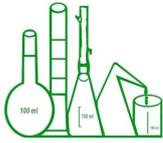
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>										
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

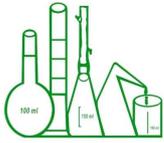
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>										
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001	mg/kg							
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Decabromodifenil etero	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenil eteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
(*) Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>NITROBENZENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMMINE AROMATICHE</b>										
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>										
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI CLORURATI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,1	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	95,6	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	57180	mg/kg	10640			▶ 30000		● 60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0026	mg/l	0,0005			0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	1	7	0,05
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,6	mg/l	0,2			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,13	mg/l	0,02			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	mg/l							50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,7	mg/l	0,8			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	2,9	mg/l	0,5			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	10	mg/l	3						30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,3	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	62,0	mg/l	6,6			400	10000	10000	

**Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004**

Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	2,75								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	65								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,24								
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	15/09/2021								
Volume agente lisciviante (l)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,3		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	103		20						
Temperatura (°C)	-	24,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)										
<b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"										
<b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Crisene, Dibenz(a,e)pirene, Dibenz(a,l)pirene, Dibenz(a,i)pirene, Dibenz(a,h)pirene".										
Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".										
Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricicloesil-stagno".										
Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".										
I risultati analitici sono espressi su "ss".										
<b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".										
<b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b>										
Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m-p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".										
Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".										
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".										
Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".										
Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".										
Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

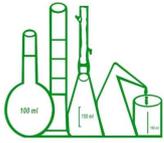
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Rapporto di prova n°:	<b>2145533-001</b>	del:	<b>20/09/2021</b>
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S4 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>		
Accettazione:	<b>2145533</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	<b>08-set-21</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>09-set-21</b>		
Data Inizio Prova:	<b>09-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>17-set-21</b>
Mod. Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,8	mg/kg	0,6						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	11,00	mg/kg	3,00						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	0,40	mg/kg	0,06						
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	9,5	mg/kg	2,1						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

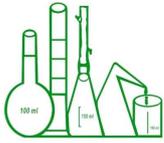
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,6	mg/kg	0,9						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	8,1	mg/kg	1,4						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	13	mg/kg	3						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	14	mg/kg	4						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	1,1	mg/kg	0,3						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>										
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>										
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001	mg/kg							
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	113	mg/kg	36						
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	113	mg/kg	36						
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
(*) Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>NITROBENZENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

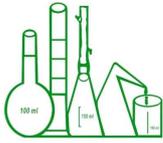
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMMINE AROMATICHE</b>										
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>										
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI CLORURATI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,1	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	96,0	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	53540	mg/kg	9960			▶ 30000		● 60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	116	mg/Kg	37			500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0039	mg/l	0,0014			0,05	1	7	0,05
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,8	mg/l	0,2			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,20	mg/l	0,03			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	mg/l							50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	13	mg/l	2			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	3,0	mg/l	0,5			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	10	mg/l	3						30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,1	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	78,0	mg/l	8,3			400	10000	10000	

**Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004**

Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	2,45								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	71,7								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,091								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	1								
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	15/09/2021								
Volume agente lisciviante (l)	-	0,899								
pH (Unità)	-	9,1		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	129		30						
Temperatura (°C)	-	24,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)										
<b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"										
<b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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".										
Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".										
Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".										
Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".										
I risultati analitici sono espressi su "ss".										
<b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".										
<b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b>										
Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".										
Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo,2,4-Dinitrotoluene,2,6-Dinitrotoluene,2-metil-4,6-Dinitrofenolo,2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".										
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".										
Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".										
Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".										
Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

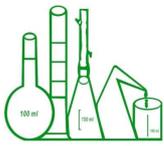
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Vinilcloruro".										
Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".										
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b>										
Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero".										
Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.										
Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".										
Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".										
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".										
Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".										
Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".										
Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".										
Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".										
Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".										
Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".										
Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".										
Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".										
Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".										
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".										
Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".										
Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".										
Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.										
Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".										
Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".										
I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.										
Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".										
Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".										
Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.										
La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.										
La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\* ) = Prova non accreditata da ACCREDIA

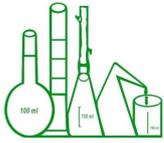
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 13\13



Rapporto di prova n°:	<b>2145533-002</b>	del:	<b>20/09/2021</b>
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S11 da 0 m a -4,5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>		<b>Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Accettazione:	<b>2145533</b>		
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	<b>06-set-21</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>07-set-21</b>		
Data Inizio Prova:	<b>07-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>17-set-21</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,7	mg/kg	0,8						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,0	mg/kg	0,5						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	7,10	mg/kg	2,20						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	4,5	mg/kg	1,4						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	5,7	mg/kg	1,2						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	5,2	mg/kg	0,9						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	12	mg/kg	2						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	20	mg/kg	6						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	1,6	mg/kg	0,4						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>										
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>										
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001	mg/kg							
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

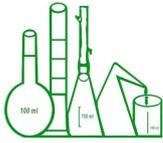
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
(*) Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>NITROBENZENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

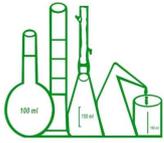
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMMINE AROMATICHE</b>										
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>										
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI CLORURATI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,1	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	93,9	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	59910	mg/kg	11140			▶ 30000		● 60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0034	mg/l	0,0007			0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	1	7	0,05
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,6	mg/l	0,2			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,20	mg/l	0,04			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	mg/l							50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,8	mg/l	0,8			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	2,5	mg/l	0,4			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	7	mg/l	2						30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,2	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	56	mg/l	6			400	10000	10000	

**Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004**

Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	2,57								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	65,7								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,45								
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	15/09/2021								
Volume agente lisciviante (l)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,2		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	93		20						
Temperatura (°C)	-	24,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)										
<b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"										
<b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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".										
Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".										
Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".										
Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".										
I risultati analitici sono espressi su "ss".										
<b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".										
<b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b>										
Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".										
Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo,2,4-Dinitrotoluene,2,6-Dinitrotoluene,2-metil-4,6-Dinitrofenolo,2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".										
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".										
Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".										
Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".										
Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 13\13



Rapporto di prova n°:	<b>2145533-005</b>	del:	<b>20/09/2021</b>	
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S23 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>			<b>Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Accettazione:	<b>2145533</b>			
Punto di Campionamento:	\\			
Luogo di Campionamento:	\\			
Data Campionamento:	<b>08-set-21</b>			
Data Arrivo Camp.:	<b>09-set-21</b>			
Data Inizio Prova:	<b>09-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>17-set-21</b>	
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>			
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>			
Presenza Allegati:	<b>NO</b>			
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>			

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,1	mg/kg	0,8						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,0	mg/kg	0,5						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	11,00	mg/kg	3,00						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	5,8	mg/kg	1,6						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,5	mg/kg	0,9						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	28	mg/kg	5						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	12	mg/kg	2						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	25	mg/kg	7						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	0,7	mg/kg	0,2						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>										
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>										
Tribromometano (Bromofornio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001	mg/kg							
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
(*) Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>NITROBENZENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMMINE AROMATICHE</b>										
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>										
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI CLORURATI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,3	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	98,4	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	54550	mg/kg	10150			▶ 30000		● 60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	14,55	mg/kg	5,09						
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0032	mg/l	0,0007			0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	1	7	0,05
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,6	mg/l	0,2			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,13	mg/l	0,02			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	mg/l							50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,7	mg/l	0,8			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	1,0	mg/l	0,3			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	5	mg/l	2						30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,3	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	44,0	mg/l	4,7			400	10000	10000	

**Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004**

Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	1,86								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	69,7								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,22								
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	15/09/2021								
Volume agente lisciviante (l)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,3		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	74		20						
Temperatura (°C)	-	24,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
<p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p><b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"</p> <p><b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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". Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene". Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p><b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".</p> <p><b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b> Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo,2,4-Dinitrotoluene,2,6-Dinitrotoluene,2-metil-4,6-Dinitrofenolo,2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Vinilcloruro". Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".										
<b>(5) Note per prove su rifiuti</b> Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero". Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD. Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)". Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano". Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile". Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene". Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene". Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99". Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260". Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442". Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato". Per "Acido Perfluorooctansolfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)". Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotaloni, Dactal, Dieltrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile". Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone". Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano". Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene. Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova". I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova. Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice". Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova". Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureca) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto. La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia. La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\* ) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 13\13



Rapporto di prova n°:	<b>2145533-003</b>	del:	<b>20/09/2021</b>	
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S20 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>			<b>Spettabile: ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Accettazione:	<b>2145533</b>			
Punto di Campionamento:	\\			
Luogo di Campionamento:	\\			
Data Campionamento:	<b>06-set-21</b>			
Data Arrivo Camp.:	<b>07-set-21</b>			
Data Inizio Prova:	<b>07-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>17-set-21</b>	
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>			
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>			
Presenza Allegati:	<b>NO</b>			
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>			

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,0	mg/kg	0,5						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,8	mg/kg	0,5						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	6,50	mg/kg	2,10						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,9	mg/kg	1,3						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,2	mg/kg	0,7						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 5	mg/kg							
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	12	mg/kg	3						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	11	mg/kg	3						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	0,6	mg/kg	0,2						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>										
Clorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Diclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Triclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Cloruro di vinile	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tricloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>										
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Dibromoetano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,001	mg/kg							
Dibromoclorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Bromodichlorometano	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
(*) Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
<b>PCDD/PCDF con GC-QQQ</b>										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>NITROBENZENI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,05	mg/kg							
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMMINE AROMATICHE</b>										
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria ammine aromatiche	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI NON CLORURATI</b>										
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>FENOLI CLORURATI</b>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,3	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	99,5	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	48060	mg/kg	8940			▶ 30000		60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	1	7	0,05
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

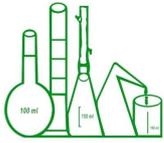
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5	mg/l	0,2			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,09	mg/l	0,02			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01	mg/l							50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,3	mg/l	0,7			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	2,8	mg/l	0,4			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	10	mg/l	3						30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,4	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	50,0	mg/l	5,4			400	10000	10000	

**Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004**

Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	1,86								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	62,2								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,28								
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	15/09/2021								
Volume agente lisciviante (l)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,4		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	86		20						
Temperatura (°C)	-	24,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)										
<b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"										
<b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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".										
Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".										
Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno".										
Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene".										
I risultati analitici sono espressi su "ss".										
<b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b>										
Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene".										
Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".										
Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene".										
Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene".										
Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".										
Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT".										
Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".										
<b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b>										
Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo".										
Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo,2,4-Dinitrotoluene,2,6-Dinitrotoluene,2-metil-4,6-Dinitrofenolo,2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo".										
Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet".										
Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina".										
Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene".										
Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)Perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145533-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 13\13



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



**Rapporto di Classificazione N°:  
2145533-001**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S4 da 0 m a -5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 08/09/2021*

**Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145533-001;

**Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018**;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornato da **Regolamento (UE) 2016/1179 della Commissione del 19 Luglio 2016**; e del **Regolamento (UE) 2018/1480 della COMMISSIONE del 4 Ottobre 2018**;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 Dicembre 2014** che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 Giugno 2019**;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

**Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.



Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP5	H335	23,23		
	H370	0		
	H373	3,6		
	H372	23,23		
	H371	0		
HP6	H372	23,23		
HP7	H351	9,5		
	H350	0,77		
	H350i	14,68		
HP10	H360F	0		
	H360	3,6		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	23,23		
	H360FD	0		
	H360d***	0		
HP11	H360FD	0		
	H341	23,23		
	H340	0,77		
HP13	H334	0,77		
	H317	14,68		



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 04
<b>DESCRIZIONE</b>	Terra E Rocce, Diverse Da Quelle Di Cui Alla Voce 17 05 03
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore, ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 20/09/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



**Spett.le**

**ITALFERR S.p.A.**

**via V.G. Galati n° 71**

**00155 ROMA (RM)**

**Rapporto di Classificazione N°:**

**2145533-002**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da terre e rocce da scavo e materiale di riporto "Sondaggio S11 da 0 m a -4,5 m" - PD Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 06/09/2021*

### Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145533-002;

### Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018**;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornato da **Regolamento (UE) 2016/1179 della Commissione del 19 Luglio 2016**; e del **Regolamento (UE) 2018/1480 della COMMISSIONE del 4 Ottobre 2018**;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 Dicembre 2014** che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 Giugno 2019**;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

### Si individua,

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.



Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP5	H335	21,44		
	H370	0		
	H373	5,7		
	H372	21,44		
	H371	0		
HP6	H372	21,44		
HP7	H351	4,5		
	H350	4,32		
	H350i	6,95		
HP10	H360F	0		
	H360	5,7		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	21,44		
	H360FD	0		
	H360d***	0		
HP11	H360FD	0		
	H341	21,44		
	H340	0		
HP13	H334	0		
	H317	6,95		



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 04
<b>DESCRIZIONE</b>	Terra E Rocce, Diverse Da Quelle Di Cui Alla Voce 17 05 03
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore , ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 20/09/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



## **Rapporto di Classificazione N°: 2145533-003**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S20 da 0 m a -5 m" - PD  
Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 06/09/2021*

### **Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145533-003;

### **Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 30 Maggio 2018;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornato da **Regolamento (UE) 2016/1179** della Commissione del 19 Luglio 2016; e del **Regolamento (UE) 2018/1480** della COMMISSIONE del 4 Ottobre 2018;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE** del 18 Dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 20 Giugno 2019;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

### **Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.



Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	21,44		
	H373	2,2		
	H372	21,44		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	21,44		
HP7	H351	3,9		
	H350	1,6		
	H350i	6,03		
HP10	H360F	0		
	H360	2,2		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	21,44		
	H360FD	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	21,44		
	H340	0		
HP13	H334	0		
	H317	6,03		



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 04
<b>DESCRIZIONE</b>	Terra E Rocce, Diverse Da Quelle Di Cui Alla Voce 17 05 03
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore , ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 20/09/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



## **Rapporto di Classificazione N°: 2145533-004**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S22 da 0 m a -5 m" - PD  
Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 06/09/2021*

### **Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145533-004;

### **Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 30 Maggio 2018;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornato da **Regolamento (UE) 2016/1179** della Commissione del 19 Luglio 2016; e del **Regolamento (UE) 2018/1480** della COMMISSIONE del 4 Ottobre 2018;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE** del 18 Dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 20 Giugno 2019;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

### **Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.



Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	19,66		
	H373	4		
	H372	19,66		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	19,66		
HP7	H351	3,5		
	H350	2,88		
	H350i	5,41		
HP10	H360F	0		
	H360	4		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	19,66		
	H360FD	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	19,66		
	H340	0		
HP13	H334	0		
	H317	5,41		



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 0$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 04
<b>DESCRIZIONE</b>	Terra E Rocce, Diverse Da Quelle Di Cui Alla Voce 17 05 03
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore, ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 20/09/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



**Rapporto di Classificazione N°:  
2145533-005**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da terre e rocce da scavo "Sondaggio S23 da 0 m a -5 m" - PD  
Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 08/09/2021*

**Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145533-005;

**Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018**;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornato da **Regolamento (UE) 2016/1179 della Commissione del 19 Luglio 2016**; e del **Regolamento (UE) 2018/1480 della COMMISSIONE del 4 Ottobre 2018**;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 Dicembre 2014** che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 Giugno 2019**;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

**Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.



Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	21,44		
	H373	3,5		
	H372	21,44		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	21,44		
HP7	H351	5,8		
	H350	3,36		
	H350i	8,96		
HP10	H360F	0		
	H360	3,5		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	21,44		
	H360FD	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	21,44		
	H340	0		
HP13	H334	0		
	H317	8,96		



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	31,52	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 3152,48$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	31,52	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 3152,48$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 04
<b>DESCRIZIONE</b>	Terra E Rocce, Diverse Da Quelle Di Cui Alla Voce 17 05 03
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore, ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 20/09/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316

## ALLEGATO 3

### Rapporti di prova ballast



Rapporto di prova n°:	<b>2145949-001</b>	del:	<b>09/11/2021</b>
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da ballast "B1" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>		
Accettazione:	<b>2145949</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	<b>29-set-21</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>30-set-21</b>		
Data Inizio Prova:	<b>30-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>08-nov-21</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,6	mg/kg	0,8						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	0,54	mg/kg	0,14						
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	9,3	mg/kg	1,7						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	25,00	mg/kg	5,00						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	27	mg/kg	5						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	4	mg/kg	1						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	20	mg/kg	3						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,3	mg/kg	0,8						
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	31	mg/kg	6						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	54	mg/kg	14						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	2,2	mg/kg	0,5						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

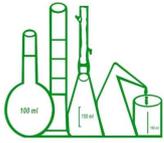
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							

**PCDD/PCDF con GC-QQQ**

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,7	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	99,7	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	1580	mg/kg	295			30000		60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00050	mg/l	0,00011			0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	1	7	0,05

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

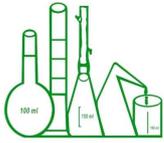
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0011	mg/l	0,0002			0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0080	mg/l	0,0017			0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,02	mg/l	0,30			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,18	mg/l	0,03			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,80	mg/l	0,14						50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,5	mg/l	0,7			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	0,6	mg/l	0,2			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5	mg/l							30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,9	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	40,0	mg/l	4,3			400	10000	10000	
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>										
Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	5,47								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	100								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,3		0,1						
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	13/10/2021								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Volume agente lisciviante (I)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,9		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	63		20						
Temperatura (°C)	-	21,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
<p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p><b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"</p> <p><b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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". Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene". Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p><b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".</p> <p><b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b> Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifeniletero, Pentabromodifeniletero, Esabromodifeniletero, Eptabromodifeniletero, Decabromodifeniletero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1 octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

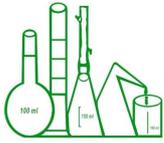
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-001**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 12\12



Rapporto di prova n°:	<b>2145949-002</b>	del:	<b>09/11/2021</b>
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da ballast "B2" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>		
Accettazione:	<b>2145949</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	<b>29-set-21</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>30-set-21</b>		
Data Inizio Prova:	<b>30-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>08-nov-21</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,8	mg/kg	0,8						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	33	mg/kg	6						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	160,00	mg/kg	30,00						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	160	mg/kg	20						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,8	mg/kg	0,7						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	54	mg/kg	9						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	1,0	mg/kg	0,5						
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	73	mg/kg	13						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	90	mg/kg	24						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	0,8	mg/kg	0,2						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

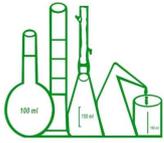
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							

**PCDD/PCDF con GC-QQQ**

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	9,1	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	99,6	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	< 500	mg/kg				30000		60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00068	mg/l	0,00014			0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0015	mg/l	0,0003						0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00069	mg/l	0,00027			0,05	1	7	0,05

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0098	mg/l	0,0017			0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,011	mg/l	0,002			0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,68	mg/l	0,20			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,09	mg/l	0,02			1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,19	mg/l	0,03						50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,4	mg/l	0,7			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	1,0	mg/l	0,3			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5	mg/l							30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,5	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	25	mg/l	3			400	10000	10000	
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>										
Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	6,64								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	100								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,4		0,1						
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	13/10/2021								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Volume agente lisciviante (I)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,5		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	47		10						
Temperatura (°C)	-	21,5								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguiti presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

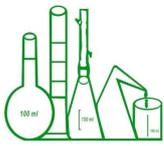
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
<p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p><b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"</p> <p><b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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". Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene". Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoctil-stagno, tetrabutyl-stagno, diocil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p><b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".</p> <p><b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b> Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 2-metil-4,6-Dinitrofenolo, 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolaclor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

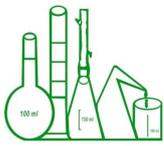
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, beta-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo".

Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 12\12



Rapporto di prova n°:	<b>2145949-003</b>	del:	<b>09/11/2021</b>
Descrizione:	<b>Rifiuto costituito da ballast "B3" - PD Nodo Verona ingresso Ovest</b>		
Accettazione:	<b>2145949</b>	Spettabile:	<b>ITALFERR s.p.a Via V.G. Galati n° 71 00155 ROMA (RM)</b>
Punto di Campionamento:	\\		
Luogo di Campionamento:	\\		
Data Campionamento:	<b>29-set-21</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>30-set-21</b>		
Data Inizio Prova:	<b>30-set-21</b>	Data Fine Prova:	<b>08-nov-21</b>
Mod.Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio</b>		
Tecnico Campionatore.:	<b>Matteo Leoncini</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.Lgs. n°121 del 03/09/2020 GU 14 settembre 2020 n°228 - All.3 Tab 1A+All.4 Par.1 Tab.2+Tab.3+Tab.4+All.4 Par.2 Tab.5+Tab.5-bis+All.4 Par. 3 Tab.6+Tab.6-bis+Reg.(UE)n°1021/2019;DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 modif. DM n°186 05/04/06 GU n° 115 19/05/06</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Campionamento	UNI 10802:2013									
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>										
<b>a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
<b>METALLI</b>										
Antimonio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,4	mg/kg	0,8						
Berillio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	0,50	mg/kg	0,14						
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,2	mg/kg							
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	21	mg/kg	4						
Cromo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	100,00	mg/kg	20,00						
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060 A 1996 + EPA 7199:1996	< 0,2	mg/kg							
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	83	mg/kg	14						

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	3,4	mg/kg	0,9						
Rame	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	39	mg/kg	6						
Selenio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1	mg/kg							
Stagno	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	2,3	mg/kg	0,8						
Tallio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,1	mg/kg							
Vanadio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	59	mg/kg	11						
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	76	mg/kg	20						
<b>ANIONI</b>										
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	mg/kg							
Fluoruri	EPA 300.0 1999	0,44	mg/kg	0,11						
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>										
Benzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Toluene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Etilbenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Xileni	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
Stirene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI</b>										
Antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/Kg							
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>IDROCARBURI</b>										
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015C 2007	< 1	mg/kg							
<b>POP'S</b>										
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Pentabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Esabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Eptabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
Decabromodifeniletere	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg							
Sommatoria Polibromodifenileteri (PBDE)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 5	mg/kg			1000				
alfa-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
beta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
delta-esaclorocicloesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Sommatoria esaclorocicloesani	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endosulfano (Thiodan)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

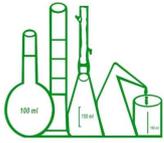
(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg			50				
Esaclorobutadiene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg			100				
Esabromodifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg			50				
Naftaleni policlorurati	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 1	mg/kg			10				
Cloroalcani (C10-13)	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8082A 2007	< 0,1	mg/kg			10000				
Esabromociclododecano (HBCDD)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,005	mg/kg			1000				
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	EPA 3570 2002 + EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,5	mg/kg			50				
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005	mg/kg			50				
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Alachlor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001	mg/kg							
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001	mg/kg							

**PCDD/PCDF con GC-QQQ**

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 8280 B 2007 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,01	µg/Kg			15	0,1	2	10	
<b>CLOROBENZENI</b>										
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg							
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>AMIANTO</b>										
Amianto IR	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 20/09/1994 + DGR 12/2/2008 n°8/677 BURL n°73 8/4/2008 I° suppl. straordinario	< 1000	mg/kg							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	Assente	Pres.- Ass./1Kg							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 GU SO n°288 10/12/1994 All.to 1	< 100	mg/kg							
<b>b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO</b>										
pH	EPA 9045 D 2004	8,9	unità	0,1						
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	99,7	%	0,3			25	25	25	
TOC	UNI EN 13137:2002	< 500	mg/kg				30000		60000	
Oli Minerali (C10÷40)	UNI EN 14039:2005	< 1	mg/Kg				500			
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,01	mg/kg				6			
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2018	< 0,01	mg/kg							
<b>Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004</b>										
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,006	0,07	0,5	
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,05	0,2	2,5	0,05
Bario TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				2	10	30	1
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,01
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l				0,004	0,1	0,5	0,005
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0005	mg/l							0,25
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00074	mg/l	0,00028			0,05	1	7	0,05

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Mercurio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001	mg/l				0,001	0,02	0,2	0,001
Molibdeno TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	3	
Nichel TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0021	mg/l	0,0004			0,04	1	4	0,01
Piombo TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,05	1	5	0,05
Rame TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l				0,2	5	10	0,05
Selenio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001	mg/l				0,01	0,05	0,7	0,01
Vanadio TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,005	mg/l							0,25
Zinco TC	UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,01	mg/l				0,4	5	20	3
Cianuro TC	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,02	mg/l							0,05
Cloruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,62	mg/l	0,18			80	2500	2500	100
Fluoruro TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,05	mg/l				1	15	50	1,5
Nitrati TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,31	mg/l	0,05						50
Solfato TC	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,9	mg/l	0,5			100	5000	5000	250
Indice di fenolo TC	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01	mg/l				0,1			
DOC TC	UNI EN 1484:1999	0,6	mg/l	0,2			50	100	100	
Amianto TC	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	mg/l							30
COD TC	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5	mg/l							30
pH TC	UNI EN ISO 10523:2012	9,5	unità	0,1						5,5-12
TDS TC	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	31,0	mg/l	3,3			400	10000	10000	
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>										
Massa del campione di laboratorio (Kg)	-	5,52								
Metodo riduzione delle dimensioni	-	<b>Pestello e Mortaio</b>								
Frazione maggiore di 4mm (%)	-	100								
Frazione materiale non macinabile (%)	-	0								
Massa grezza Mw della porzione di prova (kg)	-	0,09								
Rapporto del contenuto di umidità MC (%)	-	0,3		0,1						
Data della prova che ha prodotto l'eluato	-	13/10/2021								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
Volume agente lisciviante (I)	-	0,9								
pH (Unità)	-	9,5		0,1						
Conducibilità (µS/cm)	-	53		10						
Temperatura (°C)	-	21,4								

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Sedi:**

**Sede Principale (A):** Via Pio La Torre n° 13 Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

**Sede Secondaria (B):** C.da Piana del Signore - Strada provinciale n° 82 - 93012 Gela (CL)

La lettera (B) riportata accanto al singolo parametro indica che la prova è stata eseguita presso la Sede Secondaria. In caso contrario le attività di prova sono eseguite presso la Sede Principale

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "N.P." = Non percettibile
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/tracce
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

All'atto della stipula del contratto o della sottoscrizione dell'offerta, viene definita con il cliente la regola decisionale da seguire per l'interpretazione dei risultati e la dichiarazione di conformità.

Se non esplicitamente richiesto dal cliente, i dati analitici vengono restituiti considerando l'incertezza di misura per il confronto con i limiti di legge, con le modalità di seguito riportate:

- L'analisi il cui risultato è riportato di colore rosso ed è contraddistinto dal simbolo ► indica il superamento del limite normato, considerando l'incertezza di misura.
- L'analisi il cui risultato è riportato di colore blu ed è contraddistinto dal simbolo • indica che "il valore misurato tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite al livello di confidenza del 95%", così come indica il Manuale ISPRA n°52/2009 al paragrafo 5.3.

I suddetti simboli hanno valenza di dichiarazione di conformità.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, considerando l'incertezza di misura.

Qualora esplicitamente richiesto dal cliente, o salvo indicazioni specifiche di legge o normativa cogente, la regola decisionale applicata alle eventuali interpretazioni e valutazioni di conformità dei risultati con i limiti indicati non considera l'incertezza di misura e non sono riportati simboli per evidenziare superamenti del limite di legge.

Se richiesto dal cliente può essere esplicitata la dichiarazione di conformità riferita alle prove sviluppate, non considerando l'incertezza di misura.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.

Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.

Nel caso di campionamento non eseguito dal laboratorio, i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal cliente o richiedente.

Le informazioni fornite dal cliente o richiedente sono riportate in apposita nota sotto il campo "descrizione del campione" nella prima pagina del presente rapporto di prova.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.

Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "<MDL".

In caso di determinazione di residui / tracce, il recupero è compreso nel range di accettabilità dei metodi di prova e non è utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Il laboratorio declina ogni responsabilità circa la validità dei risultati analitici quando il cliente richiede che un oggetto sia sottoposto a prova pur riconoscendo la presenza di uno scostamento rispetto alle condizioni specificate dal laboratorio (accettazione con riserva).

Le firme in calce al rapporto di prova indicano la fine del rapporto di prova stesso.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa e con la stessa unità di misura del risultato analitico, ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura  $K=2$  ed una probabilità di misura del 95%.

Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.

Per le prove microbiologiche su acque destinate a consumo umano, l'incertezza di misura è calcolata nel rispetto dell'Annex F della norma ISO 29201:2012.

**Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.**

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
<p>Per le prove microbiologiche su matrici solide, il laboratorio fa riferimento alla norma ISO 19036:2019 per il calcolo dello scarto di riproducibilità "SR" del laboratorio. Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.)</p> <p><b>(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Antiparassitari" si intende la "Somma dei singoli Antiparassitari (insetticidi, erbicidi, fungicidi, ect.) rilevati e quantificati"</p> <p><b>(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di 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". Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene". Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende la "Somma di Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2- Dicloroetilene e trans-1,2- Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene e 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per Clordano si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Composti Organostannici" si intende la "Somma di monobutil-stagno, dibutil-stagno, tributil-stagno, monoocil-stagno, tetrabutil-stagno, dioctil-stagno, trifenil-stagno, tricloesil-stagno". Per "Xilene" si intende la "Somma di m-p Xilene e o-Xilene". I risultati analitici sono espressi su "ss".</p> <p><b>(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2</b> Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Somma di Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene". Per "Sommatoria Organoalogenati" si intende la "Somma di Clorometano, Triclorometano(Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene". Per "1,2-Dicloroetilene" si intende la "Somma di cis-1,2-Dicloroetilene e trans-1,2-Dicloroetilene". Per "Cloronitrobenzeni" si intende la "Somma di 1-Cloro-2-Nitrobenzene, 1-Cloro-3-Nitrobenzene, 1-Cloro-4-Nitrobenzene". Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano". Per "DDD, DDT, DDE" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE e 4,4'-DDT". Per "Sommatoria Fitofarmaci" si intende la "Somma di 2,4'-DDD, 2,4'- DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Alachlor, Aldrin, alfa-Clordano, gamma-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano(Lindano), Atrazina, Dieldrin ed Endrin".</p> <p><b>(4) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 3</b> Per "Sommatoria Fenoli" si intende la "Somma di 2,4,6-Triclorofenolo, 2,4-Diclorofenolo, 2,4-Dimetilfenolo, 2-Clorofenolo, 4-Cloro-3-metilfenolo, Fenolo, m,p-Metilfenolo, o-Metilfenolo, Pentaclorofenolo". Per "Sommatoria Solventi Azotati" si intende la "Somma di 2,4-Dinitrofenolo,2,4-Dinitrotoluene,2,6-Dinitrotoluene,2-metil-4,6-Dinitrofenolo,2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo". Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorinfos, Triazofos, Fosmet". Per "Sommatoria Pesticidi Totali" si intende la "Somma di Azinfos Etile, Azinfos Metile, Chloripirifos Metile, Chloripirifos Etile, Crotoxyfos, Cumafos, Diazinone, Diclorvos, Dimetoato, Famphur, Fenitrothion, Fensulfotiothion, Fenthion, Leptofos, Malathion, Methidathion, Mevinfos, Parathion Metile, Parathion Etile, Phorate, Tetraclorvinfos, Triazofos, Fosmet, Esaclorobenzene, Aldrin, Endrin, Dieldrin, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Eptacloro, Eptacloro Epossido, 2, 4'-DDD, 2, 4'- DDE, 2, 4'-DDT, 4, 4'-DDD, 4, 4'-DDE, 4,4'-DDT, Metossicloro, Alachlor, Isodrin, Atrazina, Alfa-Endosulfan, Beta Endosulfan, alfa-Clordano, gamma-Clordano, Ametrina, Cianazina, Desmetrina, Metolacolor, Molinate, Pendimentalin, Prometrina, Propazina, Simazina, Terbutilazina, Terbutrina". Per "Sommatoria Solventi Organici Aromatici" si intende la "Somma di 1,3,5-Trimetilbenzene, 1,2,4-Trimetilbenzene, 1,3-Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, 4-isopropiltoluene, Benzene, Clorobenzene, Etilbenzene, Isopropilbenzene, m-p Xilene, n-Propilbenzene, o-Xilene, Stirene, Toluene". Per "Sommatoria Solventi Clorurati" si intende la "Somma di 1,1,1,2-Tetracloroetano, 1,1,1-Tricloroetano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetano, 1,1,2-Dicloroetilene, 1,2,3-Tricloropropano, 1,2-Diclorobenzene, 1,2-Dicloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,3-Diclorobenzene, 1,3-Dicloropropano, 1,4-Diclorobenzene, Bromoclorometano, Bromodichlorometano, cis-1,2-Dicloroetilene, Clorobenzene, Cloroformio, Clorometano, Dibromoclorometano, Diclorodifluorometano, Diclorometano, Esaclorobutadiene, Tetracloroetilene, Tetraclorometano, trans-1,2-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Triclorofluorometano,</p>										

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

Vinilcloruro".

Per "Sommatoria Xileni" si intende la sommatoria di "m-Xilene, p-Xilene, o-Xilene".

**(5) Note per prove su rifiuti**

Per "Sommatoria PBDE" si intende la "Somma di Tetrabromodifenil etero, Pentabromodifenil etero, Esabromodifenil etero, Eptabromodifenil etero, Decabromodifenil etero".

Per Esabromociclododecano (HBCD) si intende la "Somma dei diastereoisomeri  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  e dell'isomero 1,2,5,6,9,10-HBCD.

Per "Sommatoria esaclorocicloesani" si intende la "Somma di alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano e gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)".

Per "Sommatoria BTEX" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Toluene e Xileni".

Per "Clordano" si intende la "Somma di alfa-Clordano e gamma-Clordano".

Per "Endosulfano (Thiodan)" si intende la "Somma di alfa-endosulfano, beta-endosulfano".

Per "Esabromodifenile" si intende la "Somma di 2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenile, 2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenile".

Per "Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici" si intende la "Somma di Acenafte, Acenafte, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benz(b)fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)Antracene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,j)pirene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno[1,2,3-cd]Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene".

Per "Sommatoria naftaleni policlorurati" si intende la "Somma 1,2,3,4,5,6,7-Eptacloronaftalene, 1,2,3,4,5,6-Esacloronaftalene, 1,2,3,4-Tetracloronaftalene, 1,2,3,5,7-Pentacloronaftalene, 1,2,3-Tricloronaftalene, 1,2-Dicloronaftalene, 2-Cloronaftalene, Octacloronaftalene".

Per "Sommatoria PCB" si intende la "Somma PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB28, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99".

Per "PCB Totali" si intende la "Somma di Aroclor-1016 e Aroclor-1260".

Per "PCT Totali" si intende la "Somma Aroclor-5460, Aroclor-5060, Aroclor-5442".

Per "Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri" si intende la "Somma di Pentaclorofenolo, Pentaclorofenolo acetato, Pentaclorofenolo dodecanoato".

Per "Acido Perfluorooctansulfonato e suoi derivati" si intende la "Somma di N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-MeFOSA), N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamide (N-EtFOSA), N-Methylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N-MeFOSE), 2-N-Ethylperfluoro-1-octanesulfonamido) -ethanol (N EtFOSE), Acido perfluorooctansolfonico (PFOS)".

Per "Sommatoria Pesticidi Clorurati" si intende la "Somma di 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, Aldrin, alfa-Clordano, alfa-Esaclorocicloesano, beta-Esaclorocicloesano, delta-Esaclorocicloesano, gamma-Esaclorocicloesano Butacloro, cis-Permetrina, trans-Permetrina, cis-Nonacloro, Clordecone, Clorobenzilate, Cloroneb, Chlorotalonil, Dactal, Dieldrin, alfa-Endosulfan, Endosulfan Solfato, Endrin, Endrin Aldeide, Eptacloro, Eptacloroepossido, Esaclorobenzene, Fenarimol, gamma-Clordano, Isodrin, Metolaclor, Metossicloro, Norflurazion, Pronomadide, Propacloro, trans-Nonacloro".

Per "Sommatoria Pesticidi Fosforati" si intende la "Somma di Azinfos Metile, Clorpirifos Etile, Clorpirifos Metile, Diazinone, Dimetoato, Fenitrothion, Fenthion, Malathion, Metidathion, Parathion Metile".

Per "Clordecone" si intende la "Somma di cis-Clordecone, trans-Clordecone".

Per "Sommatoria Solventi Organici Clorurati" si intende la "Somma di Esaclorobutadiene, Dibromoclorometano, Bromodichlorometano, Clorometano, Vinilcloruro, Cloroformio, Dichlorometano, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, 1,1-Dicloroetano, cis-1,2- Dicloroetilene, trans-1,2-Dicloroetilene, 1,1,1-Tricloroetano, 1,2-Dicloropropano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,2,3-Tricloropropano, 1,1,2,2-Tetracloroetano, 1,4- Diclorobenzene, 1,2-Diclorobenzene, Clorobenzene, Esacloroetano, Pentacloroetano".

Per "Sommatoria Composti Organici Aromatici" si intende la "Somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni, isopropilbenzene, 1,4- Diclorobenzene, 1,4- Diclorobenzene, Clorobenzene.

Per "Solventi azotati" si intende la "Somma di 2-Nitrofenolo, 4-Nitrofenolo, 2,4-Dinitrofenolo, 2,4-Dinitrotoluene, 2,6-Dinitrotoluene, 4,6-Dinitro-2-metilfenolo". Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".

I risultati analitici sono espressi sul "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.

Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".

Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".

Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0035653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli anzidetti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

La preparazione delle porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia.

La miscelazione avviene tramite dispositivo a rovesciamento a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione solido/liquido è la filtrazione.

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186



Segue Rapporto di  
prova n°:

**2145949-003**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	-----	------	-------	------	-----

**Il Responsabile Analisi Chimiche**

**Dott. Giuseppe Rocca**

Chimico  
Ordine Interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo N.294

**Il Direttore della Divisione Analitica**

**Dott.ssa Margherita Augello**

Ordine Nazionale dei Biologi  
Albo professionale N.036132

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.

(\*) = Prova non accreditata da ACCREDIA

(I): Reg. (UE) n°1021/2019

(II): Limite All. 4 Par. 1 Tab.2+ Tab.3+ Tab.4

(III): Limite All. 4 Par. 2 Tab.5 + Tab.5-bis

(IV): Limite All. 4 Par. 3 Tab.6+ Tab.6-bis

(V): Limite All. 3 DM 186

DR.21.01-it rev.21

Pagina 12\12



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°2443IC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



**Rapporto di Classificazione N°:  
2145949-001**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da ballast "B1" - PD Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 29/09/2021*

**Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145949-001;

**Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018**;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornato dall'ultimo **Regolamento Delegato (UE) 2020/217** della Commissione del 4 Ottobre 2019;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 Dicembre 2014** che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 Giugno 2019**;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

**Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma



<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
HP8	H314	0		



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	55,39		
	H373	4		
	H372	55,39		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	55,39		
HP7	H351	27		
	H350	4,16		
	H350i	41,72		
HP10	H360Df	0		
	H360	4		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	55,39		
	H360FD	0		
	H360F	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	55,39		
	H340	0		
HP13	H334	0		



---

H317

41,72

---



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	22,52	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 2251,77$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	22,52	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 2251,77$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 08
<b>DESCRIZIONE</b>	Pietrisco Per Massicciate Ferroviarie, Diverso Da Quello Di Cui Alla Voce 17 05 07
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore , ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 09/11/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°2443IC2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



**Rapporto di Classificazione N°:  
2145949-002**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da ballast "B2" - PD Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 29/09/2021*

**Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145949-002;

**Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 Maggio 2018**;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 Dicembre 2008** così come aggiornato dall'ultimo **Regolamento Delegato (UE) 2020/217** della Commissione del 4 Ottobre 2019;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 Dicembre 2014** che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 Giugno 2019**;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

**Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma



<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
HP8	H314	0		



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	130,44		
	H373	1,8		
	H372	323,54		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	323,54		
HP7	H351	160		
	H350	2,88		
	H350i	247,22		
HP10	H360Df	0		
	H360	1,8		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	130,44		
	H360FD	0		
	H360F	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	130,44		
	H340	0		
HP13	H334	0		



---

H317

247,22

---



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	60,8	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 6079,78$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $C(H420) = 0$

B)  $\sum C(H400) = 0$

C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	60,8	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 6079,78$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 08
<b>DESCRIZIONE</b>	Pietrisco Per Massicciate Ferroviarie, Diverso Da Quello Di Cui Alla Voce 17 05 07
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore, ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 09/11/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.

- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 21/03/2019 – G.U. n°92 del 19/04/2019)
- Inserimento nell'Elenco dei "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori qualificati ad effettuare analisi amianto – Regione Sicilia (COD n°24431C2)
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal MIPAAF per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010 (Decreto n°3734 del 07 marzo 2019)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 434/17 del 09/03/2017 (ID n°2012/AG002)
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori di prova riconosciuti dal MIPAAF per l'esecuzione di analisi di campioni in agricoltura biologica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 2592 del 12 marzo 2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439L (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)



## **Rapporto di Classificazione N°: 2145949-003**

**Spett.le  
ITALFERR S.p.A.  
via V.G. Galati n° 71  
00155 ROMA (RM)**

**Oggetto:** *Consulenza sulla classificazione del rifiuto costituito da ballast "B3" - PD Nodo Verona ingresso Ovest, di cui al campione del 29/09/2021*

### **Visto**

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2145949-003;

### **Preso atto**

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze pertinenti costituenti il rifiuto in oggetto;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornata dalla **direttiva (UE) 2018/851/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 30 Maggio 2018;
- del **Regolamento (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008 così come aggiornato dall'ultimo **Regolamento Delegato (UE) 2020/217** della Commissione del 4 Ottobre 2019;
- del **Parere dell'ISS del 05/07/2006 n°0036565** integrato dal **Parere n°35653 del 6 agosto 2010**;
- del **Regolamento (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE** del 18 Dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE;
- della **Decisione 2014/995/CE**, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- della **Legge N. 125 del 06/08/2015** di conversione del DI 78/2015;
- del **Regolamento del Consiglio Ue 2017/997 dell'8 Giugno 2017** che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce;
- della **Comunicazione della Commissione - Orientamenti tecnici sulla classificazione dei rifiuti (2018/C 124/01)**
- della **Sentenza Corte di Giustizia Ue 28 marzo 2019**, cause riunite da C-487/17 a C-489/17
- del **Regolamento (UE) N. 1021/2019 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 20 Giugno 2019;
- delle **Linee guida sulla classificazione dei rifiuti (SNPA) di cui alla delibera del Consiglio SNPA 61/2019 del 27 novembre 2019** così come approvate dal **Decreto direttoriale Mite del 9 agosto 2021, n. 47**;
- del **D.Lgs n°116 del 3 settembre 2020** (Gu 11 settembre 2020 n°226)

### **Si individua,**

per il tramite delle sottostanti tabelle, la eventuale specifica pericolosità del rifiuto con indicate le correlate **caratteristiche di pericolo (HP)**.

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma



<b>Caratteristiche di Pericolo</b>	<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>	<b>Classe di Pericolo</b>
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
HP8	H314	0		



Verifica delle Indicazioni di Pericolo non soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H318	0		
HP5	H335	105,42		
	H373	3,4		
	H372	167,84		
	H371	0		
	H370	0		
HP6	H372	167,84		
HP7	H351	83		
	H350	3,84		
	H350i	128,25		
HP10	H360Df	0		
	H360	3,4		
	H361f	0		
	H361d	0		
	H361	105,42		
	H360FD	0		
	H360F	0		
	H360d***	0		
HP11	H341	105,42		
	H340	0		
HP13	H334	0		



---

H317

128,25

---



## Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto e sua etichettatura

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dalla Classe 9, M6-M7 dell'accordo ADR così come indicato nella Legge n. 125/2015 di conversione del Decreto Legge 19 Giugno 2015 n. 78, in vigore dal 15 agosto 2015.**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	43,91	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

- A)  $\sum C(H400) \times M = 4390,95$   
B)  $\sum C(H410) \times M = 0$   
C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

<b>Rifiuto soggetto a trasporto in ADR</b>	
<b>SI</b>	<b>NO</b>

**HP14: Valutazione della pericolosità in accordo ai criteri stabiliti dal Regolamento del Consiglio Ue 2017/997/Ue dell' 8 Giugno 2017 che modifica l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce**

Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%
H420	0	0,1%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

- A)  $C(H420) = 0$   
B)  $\sum C(H400) = 0$   
C)  $100 \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$   
D)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



**Categoria di pericolo ai fini dell'Etichettatura dei rifiuti pericolosi per l'ambiente ai sensi della Tabella 4.1.4 del Reg. (CE) N° 1272/2008 e ss.mm.ii.**

<b>Indicazione di Pericolo</b>	<b>Valore mg/kg</b>	<b>Limite di Concentrazione</b>
H400	43,91	25%
H410	0	25%
H411	0	25%
H412	0	25%
H413	0	25%

**Equazioni utilizzate per il calcolo:**

A)  $\sum C(H400) \times M = 4390,95$

B)  $\sum C(H410) \times M = 0$

C)  $\sum C(H410) \times 10 \times M + \sum C(H411) = 0$

D)  $100 \times M \times \sum C(H410) + 10 \times \sum C(H411) + \sum C(H412) = 0$

E)  $\sum C(H410) + \sum C(H411) + \sum C(H412) + \sum C(H413) = 0$

**Rifiuto NON ECOTOSSICO**



<b>CODICE CER:</b>	17 05 08
<b>DESCRIZIONE</b>	Pietrisco Per Massicciate Ferroviarie, Diverso Da Quello Di Cui Alla Voce 17 05 07
<b>ESCLUSIONE DI SPECIE CHIMICHE DAL CALCOLO DI CLASSIFICAZIONE CON RIFERIMENTO ALL'ELUATO DI CESSIONE E/O A VALUTAZIONI DI NATURA CHIMICA:</b>	NO

Sulla base dell'origine, dell'etichettatura e del ciclo produttivo dichiarato dal produttore, ove opportuno e proporzionato, si ritiene di poter escludere la presenza di sostanze che possono conferire al rifiuto le caratteristiche di pericolo:

- HP1 Esplosivo
- HP2 Comburente
- HP9 Infettivo
- HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta
- HP15 Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente

*Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:*

**Non Pericoloso**

Menfi li 09/11/2021

*Il responsabile della classificazione dei rifiuti*

**Dott. Francesco Giglio**

Chimico  
Ordine interprovinciale dei Chimici della Sicilia  
Sigillo n°316