

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

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

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S.PIETRO – BERGAMO - MONTELLO

**LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il
completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo
spostamento provvisorio della linea Treviglio – Bergamo**

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

RELAZIONE GENERALE

SCALA:



COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NB1R	09	D	69	RG	TA0000	001	B

A	Emissione Esecutiva	F. Massari	Feb. 2021	D. Bensaadi	Feb. 2021	M. Berlingieri	Feb. 2021	
B	Emissione Esecutiva	F. Massari	Lug. 2021	D. Bensaadi	Lug. 2021	M. Berlingieri	Lug. 2021	

File: NB1R09D69RGTA0000001B.doc

n. Elab.:

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
2.1	DIRETTIVA COMUNITARIA.....	5
2.2	NORMATIVA NAZIONALE	5
2.3	NORMATIVA REGIONALE	8
3.	CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'OPERA.....	9
3.1	INQUADRAMENTO DELL'AREA OGGETTO DEGLI INTERVENTI.....	9
4.	CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI	11
4.1	FONTI CONOSCITIVE	11
4.2	SITI DI INTERESSE NAZIONALE (SIN) E REGIONALE (SIR)	11
4.3	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	13
2	CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI	15
2.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI TERRENO	15
2.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI TERRENO	16
2.3	SINTESI DEI RISULTATI DEI CAMPIONI DI TERRENO.....	21
3	CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO	23
3.1	PRELIEVO DEI CAMPIONI DI BALLAST	23
3.2	ANALISI SUI CAMPIONI DI BALLAST	24
3.3	SINTESI DEI RISULTATI DELLE ANALISI DEL BALLAST	27
4	GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO	29
4.1	IPOTESI DI GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA IN QUALITÀ DI RIFIUTO.....	30
4.2	VALUTAZIONI SULLA PRESENZA DI AMIANTO	31
4.3	ANALISI AMBIENTALI IN CORSO D'OPERA	33

Allegati

ALLEGATO 1 – Ubicazione punti di indagine

ALLEGATO 2 – Tabella riepilogativa e certificati analitici analisi rifiuti – terreni

ALLEGATO 3 – Tabella riepilogativa e certificati analitici analisi rifiuti – ballast

ALLEGATO 4 – Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni

ALLEGATO 5 – Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – ballast

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>3 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	3 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	3 di 51								

1. INTRODUZIONE

Nel Programma Regionale Mobilità e Trasporti della Regione Lombardia è riportato il raddoppio della tratta Bergamo – Ponte S. Pietro esteso fino a Terno d’Isola.

Nel documento “Intesa sulle strategie e sulle modalità per lo sviluppo del SFR passeggeri, del trasporto merci e degli standard qualitativi per l’interscambio modale”, tra RFI e Regione Lombardia è previsto il raddoppio della linea tra Montello-Bergamo-Ponte S. Pietro per potenziare i servizi attualmente esistenti tra Milano Porta Garibaldi e Bergamo.

RFI ha suddiviso gli interventi in diversi progetti con diversi scenari temporali di realizzazione. Tra questi, i seguenti sono tra i più importanti:

1. La realizzazione dell’apparato centrale computerizzato di Bergamo su ferro attuale;
2. il raddoppio della tratta Curno – Bergamo e la realizzazione del PRG di Ponte San Pietro;
3. la realizzazione del PRG di Bergamo;
4. il raddoppio della tratta Bergamo - Montello.

Sono altresì attualmente in corso di studio alcuni interventi correlati al progetto di raddoppio della linea Ponte S. Pietro – Bergamo – Montello, quali:

- potenziamento infrastrutturale dei bacini milanesi che prevede interventi puntuali di velocizzazioni delle sedi di incrocio d’orario tramite modifiche impiantistiche per la contemporaneità dei movimenti, realizzazione del sottopasso e incremento a 60k m/h delle velocità degli itinerari deviati;
- nuovo collegamento con l’aeroporto di Bergamo che prevede una nuova linea a doppio binario diramata dall’attuale linea Bergamo – Brescia, opportunamente potenziata, con la realizzazione della nuova stazione Aeroporto.

Tra gli interventi sopra citati il progetto Definitivo di “Raddoppio della tratta Curno – Bergamo e la realizzazione del PRG di Ponte San Pietro” vedeva l’inizio dell’intervento, parte armamento, alla p.k. 1+016,472 della linea ferroviaria Lecco-Brescia e l’inizio delle opere civili alla p.k. 1+255,494, subito dopo il sottopasso esistente di Via dei Caniana. L’inizio del raddoppio risultava, pertanto, alla p.k. 1+659,97 in corrispondenza della fine del tronchino di raddoppio di progetto. La fine del raddoppio si trovava alla p.k. 5+002,613, in corrispondenza del termine del tronchino del binario Sud, mentre il termine delle opere civili era fissato alla p.k. 5+200,046 e la fine dell’intervento, cioè il punto in cui il binario si riconnetteva al binario esistente era fissato alla p.k. 5+845,520.

Successivamente alla consegna del progetto definitivo di Raddoppio sopra richiamato, la Direzione Commerciale di RFI, in sede di interlocuzioni per l’Assenso Funzionale di sua competenza, ha evidenziato la necessità di estendere il raddoppio verso Bergamo al fine di sopperire a criticità legate alla gestione operativa dell’esercizio.

La Committenza, ha valutato che l’assetto previsto dal PD con raddoppio da 1+659,97, consente di perseguire i valori di capacità assoluta in accordo con quanto condiviso con Regione Lombardia per

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>4 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	4 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	4 di 51								

la stipula del nuovo Accordo Quadro del servizio del TPL, ma non riesce a garantire i livelli di qualità della circolazione richiesti.

Per quanto sopra, RFI ha chiesto il prolungamento del raddoppio della linea in ingresso a Bergamo (lato radice ovest), precisando che tale Progetto Definitivo dovrà essere organizzato in progettazioni multidisciplinari, coordinate ma indipendenti, così suddivise:

- Sottofase 1: OOCC Via dei Caniana e Via S. Bernardino + prolungamento del raddoppio fino al km 0+923 circa;
- Sottofase 2: OOCC Via Autostrada e Via S. Giovanni Bosco + Inserimento del raddoppio in Radice Ovest con completamento dello stesso.

La presente relazione ha lo scopo di fornire un inquadramento delle opere oggetto del prolungamento del raddoppio di Sottofase 1.

Il progetto delle opere di prolungamento del Raddoppio oggetto della presente Relazione si basa sui seguenti assunti:

- l'esecuzione delle lavorazioni avverrà in interruzione totale dell'esercizio ferroviario da Ponte S. Pietro a Bergamo;
- le lavorazioni per l'esecuzione degli interventi di Sottofase 1 saranno temporalmente sovrapposti sfruttando la stessa finestra di interruzione totale dell'esercizio tra Ponte S.Pietro e Curno;
- la realizzazione della ACC di Bergamo su ferro attuale (oggetto di altro Appalto) avverrà prima della realizzazione delle opere di Raddoppio e prolungamento di Sottofase 1;
- la realizzazione della SSE di Ambivere Mapello avverrà prima dell'interruzione della linea nella tratta Ponte San Pietro - Bergamo.”

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>5 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	5 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	5 di 51								

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente relazione è stata redatta in conformità alle principali normative nazionali e regionali applicabili alle finalità del presente studio delle quali si riporta di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, l'elenco di quelle principali.

2.1 Direttiva Comunitaria

- **Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014**, che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- **2014/955/UE: Decisione della Commissione, del 18 dicembre 2014**, 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;
- **Regolamento (UE) n. 1342/2014 della Commissione, del 17 dicembre 2014**, recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto riguarda gli allegati IV e V.

2.2 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”;
- **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 del 9 agosto 2013, n. 98** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Decreto Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia”;
- **Legge del 24 giugno 2013, n. 71** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE”;
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. 0000096 del 20 marzo 2013** - "Definizione termini iniziali di operatività del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)";
- **Decreto 14 febbraio 2013, n. 22** – “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni”;
- **Decreto Ministeriale 10 agosto 2012, n. 161** - “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;
- **Legge 4 aprile 2012, n. 35** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo” (cd. “Semplificazioni”);
- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** - “Conversione, con modificazioni, del D.L. 25 gennaio 2012, n. 2, recante Misure straordinarie e urgenti in materia di ambiente”;

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>7 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	7 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	7 di 51								

- **Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205** - “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”;
- **Decreto Ministeriale 27 settembre 2010** - “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005”;
- **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128** – “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- **Legge 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** di modifica del Decreto Ministeriale 5.2.98 - “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22”;
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** - “Norme in materia Ambientale”. Il D.Lgs. recepisce in toto l'articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- **Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248** - “Disciplina delle attività di recupero, trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto”;
- **Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36** - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- **Legge 23 marzo 2001, n. 93** – “Disposizioni in campo ambientale” (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- **Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998** – “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>8 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	8 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	8 di 51								

- **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";
- **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 del 29 luglio 1927, n. 1443** - che distingue le attività estrattive di cava e di miniera in relazione alla tipologia di materiale estratto.

Per far fronte alla continua evoluzione della normativa ambientale, 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://ambiente.italferr.it/presidionormativo>.

2.3 Normativa regionale

- **DGR n. 2880 del 29 dicembre 2011** - ricognizione sistematica e riordino degli atti amministrativi regionali in materia di gestione dei rifiuti.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'OPERA

1.1 Inquadramento dell'area oggetto degli interventi

Gli interventi ricadono nel Comune di Bergamo e riguardano il prolungamento del raddoppio della linea in ingresso a Bergamo previsti per sottofase 1.

Il progetto delle opere di prolungamento del Raddoppio oggetto della presente Relazione si basa sui seguenti assunti:

- l'esecuzione delle lavorazioni avverrà in interruzione totale dell'esercizio ferroviario da Ponte S. Pietro a Bergamo;
- le lavorazioni per l'esecuzione degli interventi di Sottofase 1 saranno temporalmente sovrapposti sfruttando la stessa finestra di interruzione totale dell'esercizio tra Ponte S. Pietro e Curno;
- la realizzazione della ACC di Bergamo su ferro attuale (oggetto di altro Appalto) avverrà prima della realizzazione delle opere di Raddoppio e prolungamento di Sottofase 1;
- la realizzazione della SSE di Ambivere Mapello avverrà prima dell'interruzione della linea nella tratta Ponte San Pietro - Bergamo.”

Di seguito si riportano uno stralcio planimetrico delle opere in oggetto su ortofoto.



Figura 3-1 Stralcio planimetrico su ortofoto

Le opere d'arte principali previste dalla soluzione progettuale riguardano:

- viadotto in via dei Caniana alla pk 1+233 circa;
- viadotto in via S. Bernardino alla pk 1+051 circa.

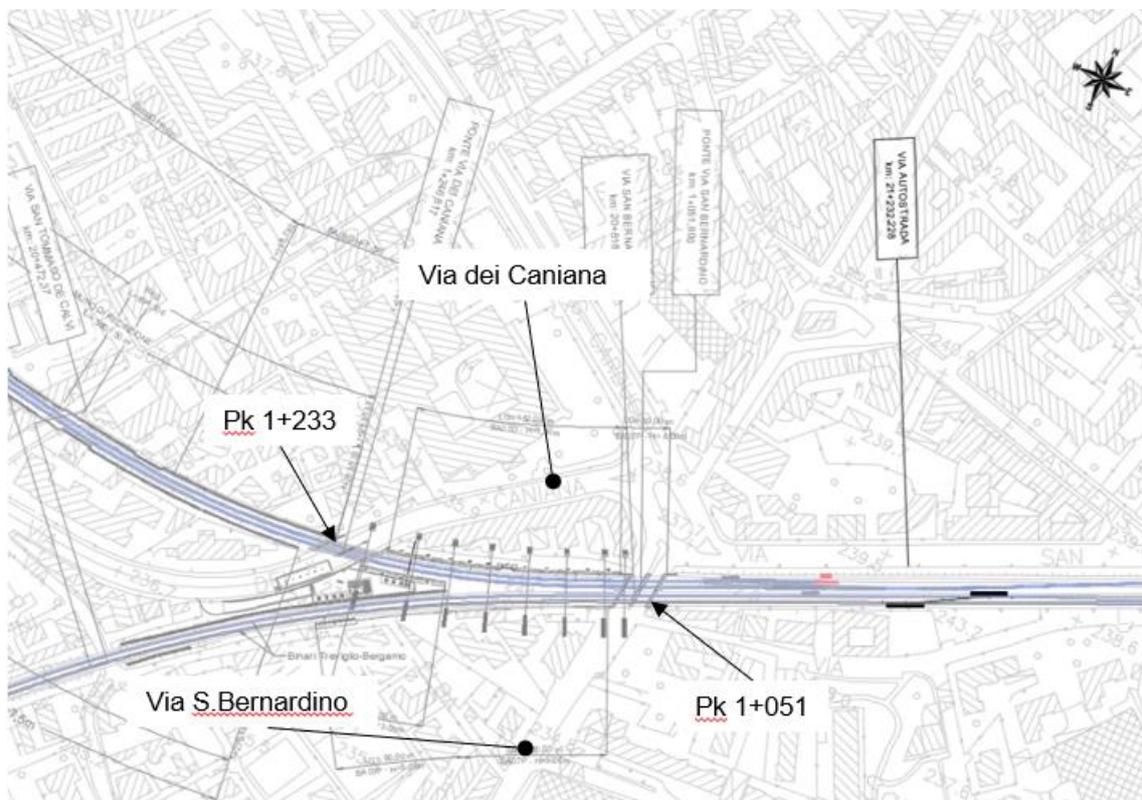


Figura 3-2 Localizzazione principali opere d'arte

Per tutti gli ulteriori dettagli si faccia riferimento agli elaborati specialistici.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>11 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	11 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	11 di 51								

4. CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI

4.1 Fonti conoscitive

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

Nel presente paragrafo si riassume l'esito del censimento e della verifica dei siti contaminati e potenzialmente contaminati che potrebbero risultare interferenti con l'intervento.

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

- Elenco dei Siti di Interesse Nazionale, così come individuati nel documento Siti di interesse nazionale – Stato delle procedure per la bonifica, redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed aggiornato al Giugno 2018;
- Piano Regionale delle Bonifiche (P.R.B.), compreso nel Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) approvato con D.G.R. n. 1990 del 20 giugno 2014;
- Anagrafe dei siti contaminati – Arpa Lombardia AGISCO (Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia): Siti contaminati e bonificati presenti sul territorio lombardo.

4.2 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e Regionale (SIR)

I Siti di Interesse Nazionale sono riconosciuti dallo Stato in funzione delle caratteristiche del sito, delle caratteristiche degli inquinanti e della loro pericolosità, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola perimetrati mediante decreto del MATTM, d'intesa con le regioni interessate.

In Lombardia sono riconosciuti attualmente i seguenti Siti di Interesse Nazionale di cui si riportano sinteticamente le principali caratteristiche:

Per la regione Lombardia i siti d'interesse nazionale individuati Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale sono:

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

- **Sesto San Giovanni (MI)**, nel comune di Sesto San Giovanni;
- **Pioltello-Rodano (MI)**, nei comuni di Pioltello e Rodano;
- **Laghi di Mantova e Polo chimico (MN)** nel comune di Mantova;
- **Brescia Caffaro (BS)**, nei comuni di Brescia, Passirano e Castegnato;
- **Broni (PV)**, nel comune di Broni.

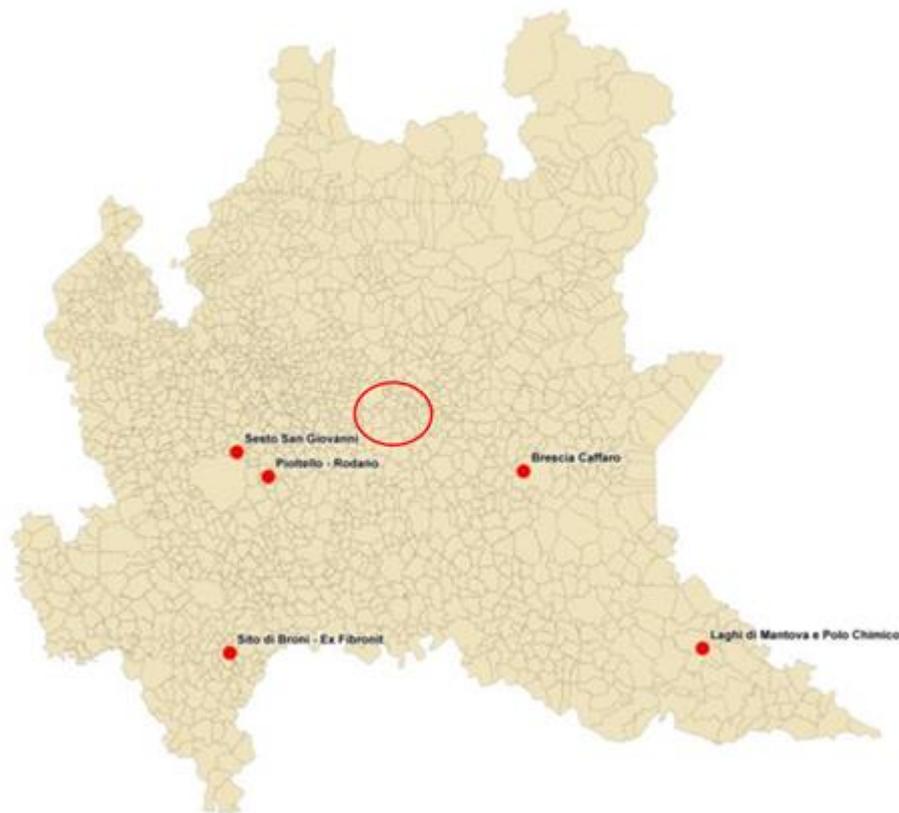


Figura 4-1 SIN della regione Lombardia (in rosso l'area d'intervento)

Oltre ai SIN, a livello regionale sono stati istituiti i Siti di Interesse Regionale.

Il decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152, ha assegnato alle Regioni gli adempimenti tecnico-amministrativi per la bonifica dei siti contaminati.

La Regione Lombardia, con la legge regionale, n. 30 del 27 dicembre 2006, ha trasferito ai comuni le funzioni amministrative inerenti gli interventi di bonifica di siti contaminati che ricadono interamente nel territorio comunale. Con successiva D.G.R. n. 4033 del 24 gennaio 2007, ha dettato le modalità di trasferimento delle competenze a carico dei comuni.

Alla Regione viene posta a carico la responsabilità del procedimento per i siti contaminati ricadenti sul territorio di due o più comuni. Il procedimento prevede sempre l'approvazione del piano della caratterizzazione, dell'analisi di rischio sito-specifica e del progetto operativo di bonifica.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTA0000001	REV. B

Ogni singola fase procedimentale si conclude con il documento amministrativo che prende atto delle conclusioni raggiunte nella Conferenza di Servizi, convocata ai sensi dell'art. 14 della Legge n. 241 del 7 agosto 1990e s.m.i.

Per la disamina di tali siti di interesse regionale si deve far riferimento agli elenchi della Regione Lombardia, aggiornati al 2016. Dall'analisi dei siti non emerge alcuna interferenza con l'infrastruttura in oggetto.

4.3 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

Dalla consultazione della banca dati dei siti contaminati AGISCO (Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia) aggiornata al 2019, emerge che, nell'area limitrofa all'intervento sono presenti siti contaminati ma tutti ad una distanza superiore a 250 metri dall'infrastruttura

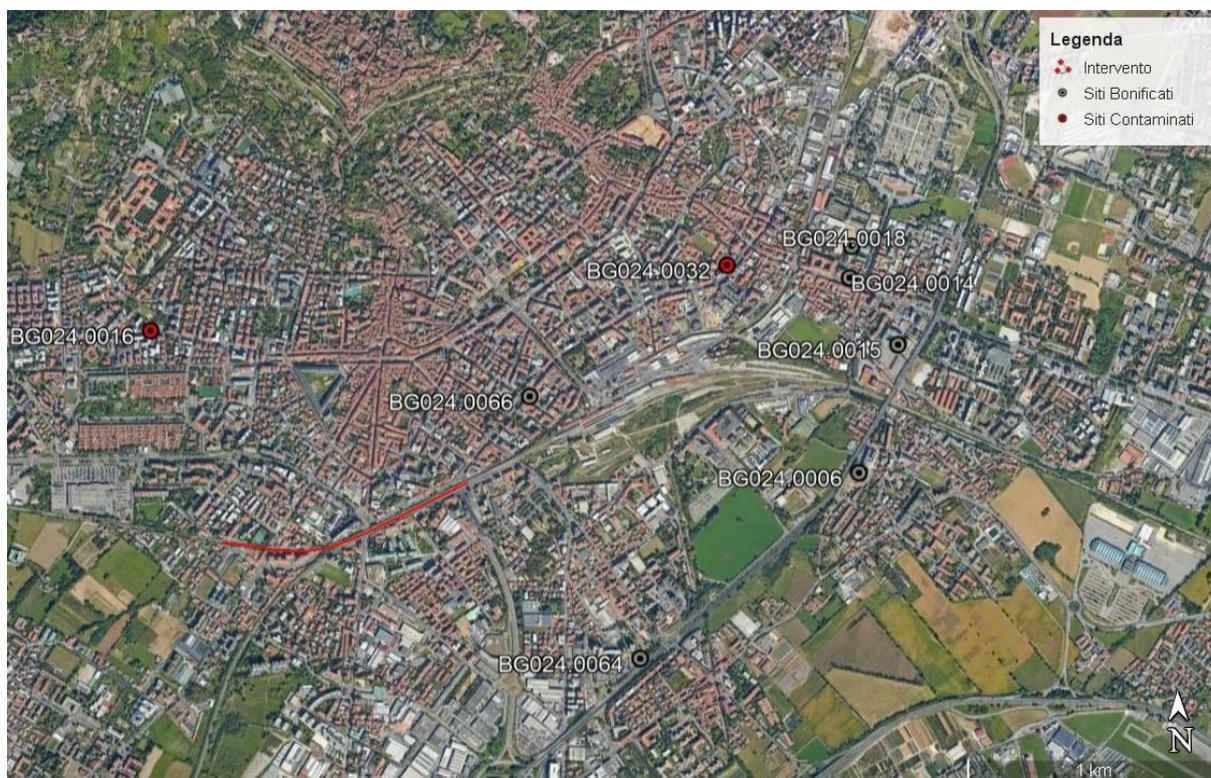


Figura 4-2: Siti contaminati da censiti in anagrafe regione Lombardia (ARPA Lombardia)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

Nella tabella sottostante si mettono in evidenza le caratteristiche dei siti contaminati limitrofi all'area di intervento e la loro rispettiva distanza dalla infrastruttura:

Tabella 4-1 Siti contaminati nell'area limitrofa all'intervento

Codice sito	Indirizzo	Comune	Classificazione	Provincia	Denominazione	Tipologia sito [m]	Distanza dall'intervento [m]
BG024.0016	Via Broseta 75/b	Bergamo	Contaminato	Bergamo	P.V. ERG BG096	Impianti di stoccaggio o adduzione carburanti	900
BG024.0032	Via Angelo Maj 30	Bergamo	Contaminato	Bergamo	P.V. API Morzenti Antonio	Impianti di stoccaggio o adduzione carburanti	1340

Per quanto riguarda i siti potenzialmente contaminati, invece, si è fatto riferimento alla banca dati AGISCO (Anagrafe e Gestione integrata dei Siti contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia), che è aggiornata all'anno 2017. Dalla consultazione di tale banca dati, è emerso che nell'area limitrofa all'intervento non sono presenti siti potenzialmente contaminati.

Sulla scorta delle distanze e della tipologia dei siti contaminati riportati nella precedente tabella si può escludere qualsiasi interferenza tra i siti in questione e l'intervento.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>15 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	15 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	15 di 51								

2 CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI

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

In particolare, sui terreni sono state eseguite le seguenti analisi:

- caratterizzazione e omologa, al fine della determinazione della pericolosità, della classificazione ed attribuzione del corretto codice CER, secondo gli allegati D e I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- esecuzione del test di cessione, al fine di determinare il corretto impianto di destinazione finale (possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. o corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010).
- ricerca del solo Amianto "ambientale" sui campioni di terre B1, B2 e B3 che hanno dato esito negativo (si vedano i relativi rapporti di prova in coda a quelli presentati in allegato per la caratterizzazione per la gestione nel regime dei rifiuti).

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

Si riporta di seguito una sintesi dei risultati delle analisi condotte sui campioni di terreno prelevati dalle cassette catalogatrici dei sondaggi realizzati nei pressi delle aree di intervento ed analizzati in laboratorio. In allegato le analisi complete eseguite.

2.1 Prelievo dei campioni di terreno

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

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

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

- n. 4 campioni di terreno prelevati in corrispondenza di sondaggi geognostici eseguiti con criteri ambientali (S11 PFTE; B1, B2, B3) e carotaggi manuali da 1 metro di profondità (B1, B2, B3), rappresentativi del rilevato esistente.

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

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

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

2.2 Analisi sui campioni di terreno

Le analisi chimiche sono state eseguite presso il laboratorio accreditato CADA di Menfi ipotizzando di gestire i quantitativi complessivi di materiali di risulta provenienti dagli interventi in oggetto in qualità di rifiuto.

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

Tabella 2-1: Set analitico caratterizzazione rifiuti, terra e rocce

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

GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	17 di 51

PARAMETRO	METODO	UM
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Toluene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Stirene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Xileni	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg

GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	18 di 51

PARAMETRO	METODO	UM
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI		
Clorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Diclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Triclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Cloruro di vinile	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1-Dicloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Tricloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI		
1,1-Dicloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloroetilene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dicloropropano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Tribromometano (Bromoformio)	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Dibromoetano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Dibromoclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
Bromodiclorometano	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Cloronitrobenzeni	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
CLOROBENZENI		

GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	19 di 51

PARAMETRO	METODO	UM
Monoclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
FENOLI NON CLORURATI		
Metilfenolo (o,m,p)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Fenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
FENOLI CLORURATI		
2-Clorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Pentaclorofenolo	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	mg/kg
AMMINE AROMATICHE		
Anilina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
o-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
m,p-Anisidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Difenilammina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
p-Toluidina	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
Sommatoria aromatiche	ammine EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/kg SS
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroetano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroetano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg

GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	20 di 51

PARAMETRO	METODO	UM
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Endosulfan	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Esteri dell'acido ftalico	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
ALTRE SOSTANZE		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Pres. - Ass.
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		
Antimonio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Arsenico TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Bario TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Berillio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cadmio TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cobalto TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l
Cromo TC	UNI EN ISO 17294-02:2016	mg/l

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

2.3 Sintesi dei risultati dei campioni di terreno

Rimandando agli allegati per ulteriori dettagli, si riporta di seguito una sintesi dei risultati di laboratorio.

Le analisi eseguite sul tal quale permettono di affermare che tutti i campioni analizzati, relativamente ai parametri ricercati, sono classificabili come **rifiuto speciale non pericoloso** ai quali potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.04 “terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03” ad eccezione del campione B1 classificabile come **rifiuto speciale pericoloso** al quale potrebbe essere attribuito il codice CER 17.05.03.

Le analisi eseguite hanno evidenziato alcuni superamenti dei limiti imposti dal D.M. 27/09/2010 (Tabelle 2, 3 e 5). Nel dettaglio, si riscontra un superamento dei limiti della Tabella 2 dello stesso D.M. (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) del parametro **PCB, Antimonio TC e Piombo TC** nel campione B1, inoltre, nello stesso campione, si rileva il superamento dei limiti di Tab. 3 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) per il parametro TOC. Si riscontrano due superamenti

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>22 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	22 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	22 di 51								

delle concentrazioni limite riportate nella Tabella 3 del D.M. 27/09/2010 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti), nel campione B2, uno per il parametro **Idrocarburi pesanti** (C10-C40) e uno per il parametro **TOC**, inoltre, nello stesso campione di rileva la presenza di **amianto SEM**. Nel campione B3 si ha il superamento del parametro **TOC** e si rileva la presenza di **amianto SEM**.

Le analisi effettuate sull'eluato ottenuto dal test di cessione non hanno evidenziato superamenti dei limiti imposti dal D.M. 27/09/2010 Tabella 5 (accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi).

In ragione di quanto detto, dalle analisi eseguite si evince che **potrebbero essere smaltiti sia in discarica per rifiuti inerti che in discarica per rifiuti non pericolosi** i materiali derivanti dagli scavi relativi al punto di indagine S11 (0-3m), mentre **potrebbero essere smaltiti esclusivamente presso discariche per rifiuti non pericolosi** i materiali derivanti dagli scavi relativi ai punti di indagine B1, B2 e B3.

Oltre ai risultati di cui sopra, nel presente documento, sono riportati anche i risultati delle analisi effettuate sull'eluato ottenuto dal test di cessione al fine della verifica della conformità ai criteri per il recupero (Allegato 3 DM 186 del 05/04/2006). In questo caso le analisi svolte sull'eluato hanno evidenziato il superamento dei limiti di legge relativamente ai parametri **Piombo TC, Rame TC e COD TC** per quanto riguarda il campione B1, del parametro **COD TC** per quanto riguarda il campione B3.

In ragione di ciò, dalle analisi eseguite si evince che i materiali derivanti dagli scavi relativi ai punti B1, B3 **non potrebbero essere recuperati in nessuna tipologia di impianto**.

In allegato 2 si riporta una tabella riepilogativa dei risultati delle determinazioni analitiche confrontati con i limiti di legge e i certificati analitici dei campioni analizzati.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>23 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	23 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	23 di 51								

3 CARATTERIZZAZIONE DEL PIETRISCO FERROVIARIO

3.1 Prelievo dei campioni di ballast

L'attività di campionamento di n. 3 campioni di pietrisco ferroviario (*ballast*) è stata eseguita procedendo nel seguente modo:

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

Il campionamento è stato eseguito prelevando i n. 5 sub-campioni secondo lo schema riportato in Figura 3-1.

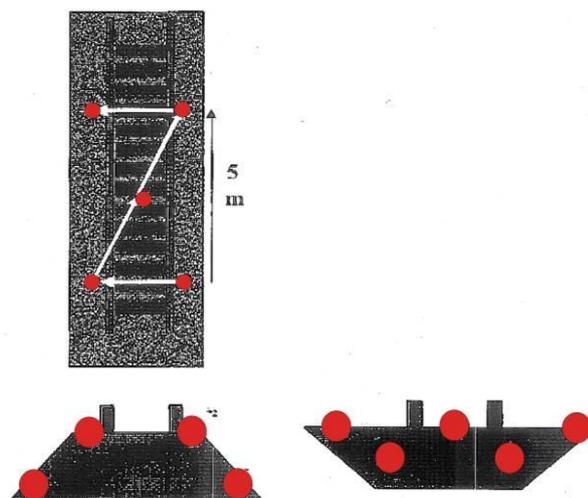


Figura 3-1: Disposizione dei punti di campionamento (sub-campioni di 3 kg) in massicciata, su rilevato e su trincea

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	24 di 51

Sono stati prelevati un totale di 3 campioni di ballast per successiva analisi ai fini della gestione come rifiuto e test di cessione secondo le metodiche di cui al D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (possibilità di recupero) o di cui al D.M. 27/09/2010 (ammissibilità in discarica), nel dettaglio:

- n. 3 campioni di pietrisco ferroviario (ballast): B1, B2, B3

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

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

3.2 Analisi sui campioni di ballast

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

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

Tabella 3-1 Protocollo analitico caratterizzazione pietrisco ferroviario (ballast)

PARAMETRO	METODO	UM
a) Analiti per la classificazione del rifiuto		
METALLI		
Arsenico	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Berillio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cadmio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cobalto	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Cromo esavalente (VI)	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg
Mercurio	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	mg/kg
Nichel	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Piombo	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Rame	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Selenio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Stagno	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Tallio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
Vanadio	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg

GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	25 di 51

Zinco	UNI EN ISO 13657:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/kg
COMPOSTI INORGANICI		
Cianuri	EPA 9010C 2004 + EPA 9013A 2004 + EPA 9014 1996	mg/kg
Fluoruri	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	mg/kg
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Toluene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Etilbenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Stirene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Xileni	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
Sommatoria composti organici aromatici	EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006	mg/kg
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI		
Benzo(a)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(a)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(b)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(k)fluorantene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Benzo(g,h,i)perilene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Crisene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Dibenzo(a,e)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,l)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,i)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/Kg SS
Indenopirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pirene	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Sommatoria composti aromatici policiclici	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A 2003 + EPA 8260C 2006	mg/kg
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Pentaclorobenzene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg
Esaclorobenzene (HCB)	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
IDROCARBURI		
Idrocarburi leggeri C <12	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi leggeri C >12	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014+ EPA 8015D 2003	mg/kg SS
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	UNI EN 14039:2005	mg/Kg S.S.
FITOFARMACI		
Alaclor	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg

Aldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Isodrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Atrazina	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/kg
alfa-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
beta-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
gamma-esacloroesano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Clordano	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
DDD, DDT, DDE	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Dieldrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Endrin	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Eptacloro epossido	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Sommatoria fitofarmaci	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	mg/kg
Clordecone	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Mirex	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Toxafene	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	mg/kg
Esabromobifenile	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270D 2014	mg/kg
POLICLOROBIFENILI		
PCB	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg
DIOSINE E FURANI		
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	EPA 3545A 2007 + EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/I NF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	ng/Kg
b) Analiti per caratterizzazione del rifiuto		
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	unità
Residuo secco a 105°C	UNI EN 14346:2007	%
TOC	UNI EN 13137:2002	mg/kg
ALTRE SOSTANZE		
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Presente-Assente
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	mg/kg
Indice di rilascio	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	% p/p
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004		
Antimonio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Arsenico TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Bario TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Berillio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cadmio TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cobalto TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l
Cromo TC	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l

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

3.3 Sintesi dei risultati delle analisi del ballast

Le analisi effettuate hanno dimostrato che il ballast è gestibile nel regime rifiuti come rifiuto speciale non pericoloso.

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

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



RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO
LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il
completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo
spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo
Progetto Definitivo

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	28 di 51

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.

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

4 GESTIONE DEI MATERIALI IN REGIME DI RIFIUTO

Come detto in precedenza, nel presente elaborato si descrivono esclusivamente le modalità di gestione dei materiali nel regime rifiuti. Per tutti gli ulteriori dettagli si faccia riferimento al Piano di Utilizzo ai sensi del DPR 120/2017.

Si prevede pertanto la necessità di gestire alcuni materiali di risulta in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 nel regime rifiuti. Tali materiali sono identificabili in:

- materiale proveniente da attività di demolizione
- terre del rilevato
- ballast

Si prevede la produzione dei seguenti quantitativi di materiale, da gestire nel regime rifiuti:

Smaltimenti (mc)		
Specialistiche	Attività	mc
IS	Terre da smaltire	500
	Ballast da smaltire	2
	Materiale proveniente da attività di demolizione da smaltire	34
OCC	Terre da smaltire	16.190
	Materiale proveniente da attività di demolizione da smaltire	750
AM	Ballast da smaltire	4.224
Viadotti	Terre da smaltire	3.923
	Materiale proveniente da attività di demolizione da smaltire	1.838
TE	Terre da smaltire	470
	Materiale proveniente da attività di demolizione da smaltire	61

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo					
	GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	COMMESSA NB1R	APPALTO 09	CODIFICA D69	DOCUMENTO RGTAA0000001	REV. B

Tabella 4-1: Bilancio dei materiali – Area Raddoppio Curno-Bergamo - lotto 9 sottofase 1

Complessivamente si prevede di gestire in regime di rifiuto:

- 21.083 mc di terre
- 4.226 mc di ballast
- 2.683 mc di materiale proveniente da attività di demolizione

L'Appaltatore è il produttore dei rifiuti e dunque a lui spetta la corretta definizione del codice CER da attribuire ai rifiuti da smaltire e delle relative modalità di smaltimento e/o recupero, solo dopo avere eseguito gli accertamenti previsti dalla vigente normativa ambientale.

Sarà onere dell'Appaltatore attenersi, considerato il contesto di riferimento, a tale indirizzo gestionale.

4.1 Ipotesi di gestione dei materiali di risulta in qualità di rifiuto

Relativamente alla gestione dei materiali di risulta, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite, si possono ipotizzare le seguenti tipologie di impianti per il conferimento dei materiali:

Terre fuori dal rilevato esistente

DESTINAZIONE MATERIALI SCAVI	TERRE
Discarica per inerti	10%
Discarica per rifiuti non pericolosi	10%
Impianto di recupero	80%

Terreni provenienti dal rilevato esistente

DESTINAZIONE MATERIALI SCAVI	TERRE
Discarica per inerti	10%
Discarica per rifiuti non pericolosi	20%
Discarica per rifiuti pericolosi	60%
Impianto di recupero	10%

Materiali provenienti dalle demolizioni

DESTINAZIONE MATERIALI SCAVI	TERRE
Impianto di recupero	100%

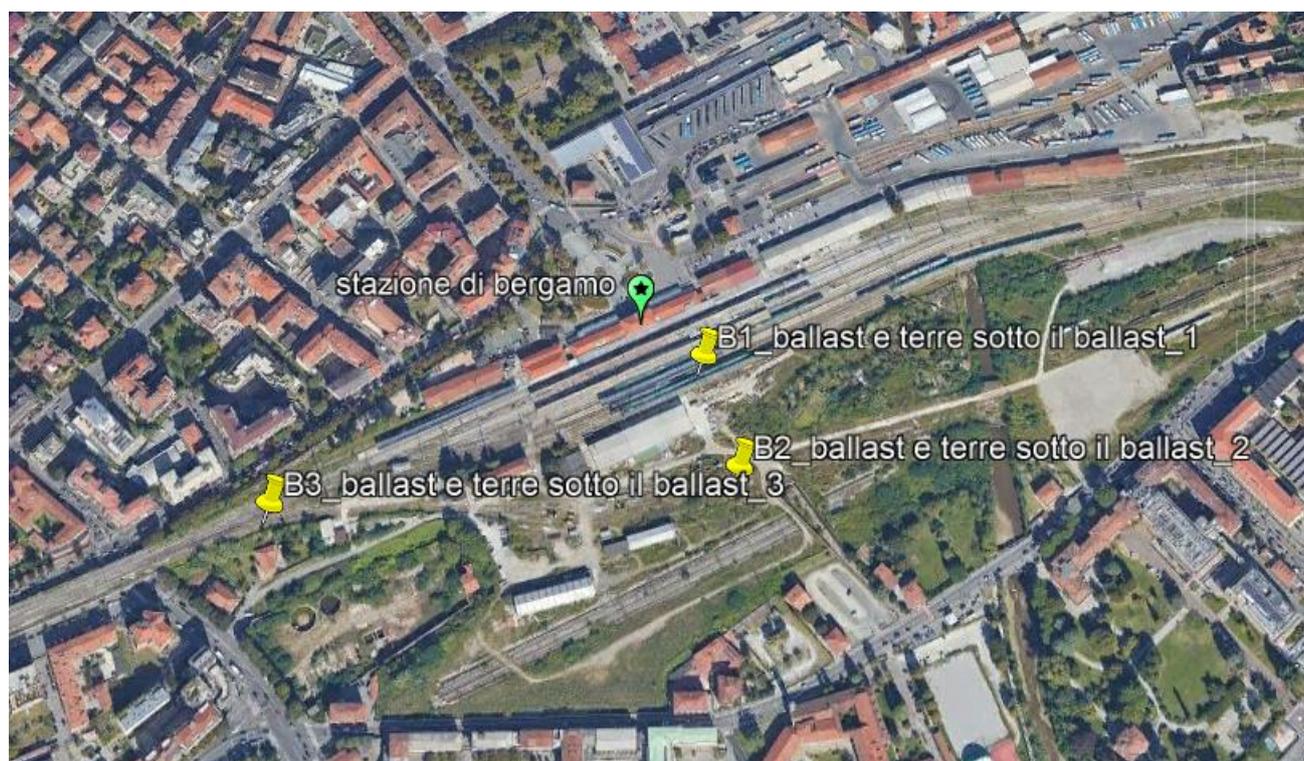
Pietrisco ferroviario

DESTINAZIONE MATERIALI SCAVI	TERRE
Discarica per inerti	70%
Discarica per rifiuti non pericolosi	10%
Impianto di recupero	20%

4.2 Valutazioni sulla presenza di Amianto

Le indagini ambientali effettuate nelle aree oggetto delle lavorazioni in esame, hanno evidenziato la presenza di amianto nelle terre (punti B2 e B3).

Le ubicazioni delle indagini sono riportate nell'immagine seguente:



	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>32 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	32 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	32 di 51								

Figura 4-1 Localizzazione delle indagini effettuate - Bergamo

Appare pertanto evidente che, in riferimento alla tematica Amianto, sarà onere dell'Appaltatore in qualità di progettista, produttore dei rifiuti e di datore di lavoro eseguire, sin dalla fase di progetto esecutivo, tutte le ulteriori indagini di caratterizzazione finalizzate alla definizione di una zonizzazione/mappatura di dettaglio sulle terre, prima all'avvio delle attività di movimentazione e scavo, nonché adempiere a tutto quanto previsto dalla normativa vigente in materia di Sicurezza e Ambiente.

In relazione al particolare contesto di riferimento (presenza di amianto nelle terre), nonché all'esperienza acquisita in materia di sicurezza nell'ambito della realizzazione degli interventi in aree limitrofe, si ritiene di prevedere, coerentemente alle considerazioni di progetto, il confezionamento dei materiali prodotti in big bags per il successivo conferimento in discariche autorizzate.

In particolare, durante le lavorazioni in oggetto di studio, le attività che riguarderanno lo smaltimento delle terre con amianto saranno eseguite sempre mediante l'utilizzo dei suddetti "big bags".

L'insacchettamento in big bags potrà avvenire o in apposite aree o "just in time".

Si ricorda inoltre che spetta all'Appaltatore in qualità di Progettista, Produttore dei materiali e Datore di Lavoro l'adempimento a tutte le prescrizioni/attività previste dalla normativa di settore in materia di sicurezza e ambiente.

In linea di massima le procedure da seguire durante le attività di cantiere prevedono la rimozione e la movimentazione del terreno contaminato da amianto mediante mezzi meccanici e contestuale insacchettamento in sacchi speciali chiusi ermeticamente, denominati "big bags". Tale operazione deve essere effettuata con terreno imbibito, mediante una costante irrorazione di acqua nebulizzata, come si osserva nelle figure seguenti.



Figura 4-2 Esempio di attività eseguite sotto costante bagnatura ed utilizzo di big bags

Per garantire infine la sicurezza durante il trasporto delle terre classificate come rifiuto speciale, i relativi saranno caricati su autocarri con cassone a tenuta stagna, debitamente contrassegnati, e trasportati alla discarica di destinazione.

4.3 Analisi ambientali in corso d'opera

Ferme restando le eventuali ulteriori analisi integrative che potranno essere richieste dagli Enti competenti o dalla Direzione Lavori in corso d'opera, si riporta di seguito un quadro riepilogativo delle analisi ambientali che si prevede di eseguire in corso d'opera per definire la corretta gestione dei materiali di scavo in qualità di rifiuti.

Riepilogo campionamento e analisi materiali opere in sotterraneo e all'aperto

Materiali	mc	Prelievo del campione	Omologa rifiuti (set esteso)	Test di cessione ai fini del recupero/
Terre	21.083	5	5	5
Ballast	4.226	1	1	1
Demolizioni	2.683	1	1	1
Totale	27.992	7	7	7

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>34 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	34 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	34 di 51								

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

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

Sarà pertanto cura dell'Appaltatore, in fase di realizzazione dell'opera, effettuare tutti gli accertamenti necessari (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione ai sensi del D.M. 186/06 e del D.M. 27/09/2010) ad assicurare la completa e corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente e la corretta scelta degli impianti di destinazione finale, al fine di una piena assunzione di responsabilità in fase realizzativa.

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/wbs di provenienza.

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;

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>35 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	35 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	35 di 51								

- 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 IVa del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Test di cessione ai fini del recupero

Ai sensi dell'art. 184 ter del D. Lgs. 152/06 e s.m.i, nel caso in cui i materiali di risulta siano classificabili come rifiuti "speciali non pericolosi" potranno essere avviati ad operazioni di recupero così come disciplinato dall'art. 3 (recupero di materia) del D.M. 05/02/98 e s.m.i.

Sul materiale considerato rifiuto ai fini del recupero verrà pertanto effettuato 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". 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.

In particolare, i valori di concentrazione ottenuti saranno confrontati con quelli riportati in tabella di cui all'Allegato 3 del D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. (D.M. n. 186 del 05/04/2006).

Test di cessione ai fini dello smaltimento

Sul materiale considerato rifiuto che si prevede di smaltire verrà effettuato il test di cessione per la verifica dell'ammissibilità in discarica ai sensi del D.M. 27.09.2010 (Tabella 2, Tabella 5, Tabella 6),

	RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo Progetto Definitivo												
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>36 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	36 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	36 di 51								

nonché le analisi sul tal quale ai fini dell'ammissibilità in discarica per inerti (Tabella 3 dello stesso D.M.). 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.M. 27/09/2010 (ammissibilità nelle diverse tipologie di discariche) per stabilire il sito di destinazione finale.



RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO
LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il
completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo
spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo

Progetto Definitivo

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	37 di 51

ALLEGATO 1 – ubicazione punti di indagine

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	38 di 51



COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	39 di 51





RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO
LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il
completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo
spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo

Progetto Definitivo

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
----------	---------	----------	-----------	------	--------

RELAZIONE GENERALE

NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	40 di 51
------	----	-----	-------------	---	----------

ALLEGATO 2 – tabella riepilogativa e certificati analitici analisi rifiuti – suoli

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	41 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-040	2126672-041	2126672-042	2126672-045
							Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo- Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto Sondaggio prelevato nel punto S11 da m. 0 a m. - 3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Campionamento										
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO										
METALLI										
Antimonio	mg/kg						9,2	< 0,1	5	< 0,1
Arsenico	mg/kg						10,6	3,7	18	11,6
Berillio	mg/kg						0,4	0,3	0,7	< 0,1
Cadmio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cobalto	mg/kg						14,4	3,7	10,2	3,5
Cromo	mg/kg						259	16,2	36,9	7
Cromo esavalente (VI)	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Mercurio	mg/kg						1,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	mg/kg						205	19	41,9	8,6
Piombo	mg/kg						610	70	550	10,9
Rame	mg/kg						1875	113	239	7,9
Selenio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Stagno	mg/kg						34,5	3,8	15,4	< 0,1
Tallio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vanadio	mg/kg						36,1	17,8	29,9	12,9
Zinco	mg/kg						1950	265	406	32,5
Cianuri	mg/kg									
Fluoruri	mg/kg						0,5	0,4	0,6	1,1
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI										
Benzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xileni	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6				< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI										
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS						1,25	1	1,58	0,03
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS						1,42	0,96	1,33	0,04
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS						1,91	2,32	2,48	0,05
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS						0,62	0,73	0,87	0,02
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg						0,82	0,68	0,8	0,02
Crisene	mg/Kg SS						1,46	1,63	1,89	0,03
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg						0,22	0,1	0,19	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg						0,49	0,26	0,51	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	0,1	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS						0,29	0,27	0,33	< 0,01
Indenopirene	mg/kg						0,91	0,82	0,97	0,05
Pirene	mg/kg						1,63	1,98	1,54	0,05
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg						10,6	10,2	11,7	0,28
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI										
Clorometano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Diclorometano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Triclorometano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	42 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-040	2126672-041	2126672-042	2126672-045
							Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo- Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto Sondaggio prelevato nel punto S11 da m. 0 a m. - 3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Cloruro di vinile	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dicloroetilene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tricloroetilene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI										
1,1-Dicloroetano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dicloroetilene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dicloropropano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI										
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dibromoetano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Dibromoclorometano	mg/kg						< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bromodichlorometano	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CLOBENZENI										
Monoclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Diclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pentaclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
FITOFARMACI										
Alaclor	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Aldrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Isodrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Atrazina	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
alfa-esacloroetano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
beta-esacloroetano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
gamma-esacloroetano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Clordano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
DDD, DDT, DDE	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Dieldrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Endrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Eptacloro	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Eptacloro epossido	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Clordecone	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Mirex	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toxafene	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Esabromobifenile	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
NITROBENZENI										
Nitrobenzene	mg/kg						< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg						< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	43 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-040	2126672-041	2126672-042	2126672-045
							Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo- Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto Sondaggio prelevato nel punto S11 da m. 0 a m. - 3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Cloronitrobenzeni	mg/kg						< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
FENOLI NON CLORURATI										
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fenolo	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
FENOLI CLORURATI										
2-Clorofenolo	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
2,4-Diclorofenolo	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Pentaclorofenolo	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
AMMINE AROMATICHE										
Anilina	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
o-Anisidina	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
m,p-Anisidina	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Difenilammina	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
p-Toluidina	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS						< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg SS						177	7050	216	< 1
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/Kg S.S.		500				177	7050	216	< 1
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg						5,5	116	2	0,66
POLICLOROBIFENILI										
PCB	mg/kg	1					2	< 0,005	< 0,005	< 0,005
DIOSSINE E FURANI										
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg									
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg						< 100	< 100	< 100	< 100
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.						Assente	Presente	Presente	Assente
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO										
pH	unità						8,5	8,7	8,2	8,7
Residuo secco a 105°C	%						92,7	92,1	87,7	94,9
TOC	mg/kg		30000				30900	74800	77200	2150
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004										
Antimonio TC	mg/l	0,006		0,07			0,0064	0,001	0,0017	0,0014
Arsenico TC	mg/l	0,05		0,2	0,05		0,0016	0,001	0,0022	0,0027
Bario TC	mg/l	2		10	1		0,073	0,043	0,023	0,014
Berillio TC	mg/l				0,01		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cadmio TC	mg/l	0,004		0,1	0,005		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cobalto TC	mg/l				0,25		0,0006	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cromo TC	mg/l	0,05		1	0,05		0,015	0,0028	0,0046	0,0008
Mercurio TC	mg/l	0,001		0,02	0,001		0,0003	0,0002	0,00013	< 0,0001
Molibdeno TC	mg/l	0,05		1			0,0053	0,0015	0,0012	0,0097
Nichel TC	mg/l	0,04		1	0,01		0,0035	0,0014	0,001	< 0,0001
Piombo TC	mg/l	0,05		1	0,05		0,067	0,0058	0,019	< 0,0001
Rame TC	mg/l	0,2		5	0,05		0,14	0,039	0,035	< 0,0001
Selenio TC	mg/l	0,01		0,05	0,01		< 0,0001	< 0,0001	0,0006	< 0,0001
Vanadio TC	mg/l				0,25		0,0029	0,0027	0,0017	0,0019
Zinco TC	mg/l	0,4		5	3		0,12	0,022	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro TC	mg/l	80		2500	100		1,5	1,8	2	27,6

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	44 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero	Descrizione	2126672-040	2126672-041	2126672-042	2126672-045
								Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo- Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto Sondaggio prelevato nel punto S11 da m. 0 a m. - 3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro- Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Fluoruro TC	mg/l	1		15	1,5			< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Cianuro TC	mg/l				0,05						
Nitrati TC	mg/l				50			2,7	3	1,2	0,81
Solfato TC	mg/l	100		5000	250			3	1,3	1,3	8,1
COD TC	mg/l				30			55	24	47	< 5
DOC TC	mg/l	50		100				19,4	9,6	17,3	2,1
Amianto TC	mg/l				30			< 1	< 1	< 1	< 1
Indice di fenolo TC	mg/l	0,1						< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
pH TC	unità				5,5÷12,0			8,8	8,9	8,5	9,1
TDS TC	mg/l	400		10000				70	110	50	90
Rifiuto:								Speciale Pericoloso	Speciale Non Pericoloso	Speciale Non Pericoloso	Speciale Non Pericoloso
CER rifiuto:								CER 17 05 03*	CER 17 05 04	CER 17 05 04	CER 17 05 04
Smaltibile in discarica per rifiuti:								Pericolosi	Non Pericolosi	Non Pericolosi	Inerti
Recuperabile in impianti autorizzati per:								Non Applicabile	tipologia 7.31-bis	Non Applicabile	tipologia 7.31-bis

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	45 di 51

Analita	U.d.m.	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 A	D.Lgs. 152/06 All.to 5 parte IV Tab. 1 B	Campione numero	2126672-001	2126672-002	2126672-003
				Descrizione	Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello-attività richiesta da Italferr Spa	Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello-attività richiesta da Italferr Spa	Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello-attività richiesta da Italferr Spa
Campionamento							
PARAMETRI CHIMICI							
ALTRE SOSTANZE							
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	1000	1000		< 100	< 100	< 100
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.				Assente	Assente	Assente



RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO
LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il
completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo
spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo

Progetto Definitivo

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
----------	---------	----------	-----------	------	--------

RELAZIONE GENERALE

NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	46 di 51
------	----	-----	-------------	---	----------

ALLEGATO 3 - tabella riepilogativa e certificati analitici analisi rifiuti – ballast

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	47 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-048	2126672-049	2126672-050
							Rifiuto ballast prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Campionamento									
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO									
METALLI									
Arsenico	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Berillio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cadmio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cobalto	mg/kg						3,1	6,7	5,8
Cromo	mg/kg						9,4	16,7	19,4
Cromo esavalente (VI)	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Mercurio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nichel	mg/kg						8,4	26,4	22,6
Piombo	mg/kg						1,2	3,1	1,6
Rame	mg/kg						8,3	10,8	16,4
Selenio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Stagno	mg/kg						< 0,1	< 0,1	1,4
Tallio	mg/kg						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Vanadio	mg/kg						6,4	10,7	11,2
Zinco	mg/kg						21,5	39	27,1
Cianuri	mg/kg								
Fluoruri	mg/kg						0,6	0,5	0,5
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI									
Benzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Etilbenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Stirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xileni	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg		6				< 0,01	< 0,01	< 0,01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI									
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indenopirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pirene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
IDROCARBURI									
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS						< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/Kg S.S.		500				88	89	< 1
CLOROBENZENI									
Monoclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Diclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,4-Diclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01

GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	48 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 3 del D.M. del 27 settembre 2010	TABELLA 5 del D.M. del 27 settembre 2010	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-048	2126672-049	2126672-050
							Rifiuto ballast prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Pentaclorobenzene	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
FITOFARMACI									
Alaclor	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Aldrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Isodrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Atrazina	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
alfa-esacloroesano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
beta-esacloroesano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
gamma-esacloroesano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Clordano	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
DDD, DDT, DDE	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Dieldrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Endrin	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Eptacloro	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Eptacloro epossido	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Clordecone	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Mirex	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toxafene	mg/kg						< 0,001	< 0,001	< 0,001
Esabromobifenile	mg/kg						< 0,01	< 0,01	< 0,01
POLICLOROBIFENILI									
PCB	mg/kg	1					< 0,005	< 0,005	< 0,005
DIOSINE E FURANI									
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg								
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO									
pH	unità						9	9	9,2
Residuo secco a 105°C	%						99,9	99,9	99,9
TOC	mg/kg		30000				760	1010	9250
ALTRE SOSTANZE									
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.						Assente	Assente	Assente
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg						< 100	< 100	< 100
Indice di rilascio	% p/p						0	0	0
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004									
Antimonio TC	mg/l	0,006		0,07			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Arsenico TC	mg/l	0,05		0,2	0,05		0,0009	0,0007	< 0,0001
Bario TC	mg/l	2		10	1		0,0075	0,0074	< 0,0001
Berillio TC	mg/l				0,01		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cadmio TC	mg/l	0,004		0,1	0,005		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cobalto TC	mg/l				0,25		0,0008	0,0013	< 0,0001
Cromo TC	mg/l	0,05		1	0,05		0,0025	0,0008	< 0,0001
Mercurio TC	mg/l	0,001		0,02	0,001		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Molibdeno TC	mg/l	0,05		1			0,0008	0,0007	0,0008
Nichel TC	mg/l	0,04		1	0,01		0,0036	0,0069	< 0,0001
Piombo TC	mg/l	0,05		1	0,05		0,001	0,0017	< 0,0001
Rame TC	mg/l	0,2		5	0,05		0,0088	0,0029	< 0,0001
Selenio TC	mg/l	0,01		0,05	0,01		< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Vanadio TC	mg/l				0,25		0,017	0,0066	0,0013
Zinco TC	mg/l	0,4		5	3		< 0,0001	0,001	< 0,0001
Cloruro TC	mg/l	80		2500	100		1,5	1,3	1,3

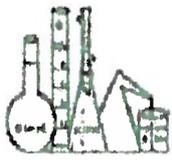
GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA
 RELAZIONE GENERALE

COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	49 di 51

Analita	U.d.m.	TABELLA 2	TABELLA 3	TABELLA 5	Allegato 3 DM 186 05/04/2006	Campione numero Descrizione	2126672-048	2126672-049	2126672-050
		del D.M. del 27 settembre 2010	del D.M. del 27 settembre 2010	del D.M. del 27 settembre 2010			Rifiuto ballast prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa	Rifiuto ballast prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa
Fluoruro TC	mg/l	1		15	1,5		0,12	< 0,1	< 0,1
Cianuro TC	mg/l				0,05		< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nitrati TC	mg/l				50		0,69	0,64	0,33
Solfato TC	mg/l	100		5000	250		2,3	1,5	7
COD TC	mg/l				30		133	104	22
DOC TC	mg/l	50		100			49,3	38,5	10,2
Amianto TC	mg/l				30		< 1	< 1	< 1
Indice di fenolo TC	mg/l	0,1					< 0,01	< 0,01	< 0,01
pH TC	unità				5,5÷12,0		9,4	9,1	9,7
TDS TC	mg/l	400		10000			56	30	72
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:							Non Applicabile	Non Applicabile	tipologia 7.11

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo</p> <p>Progetto Definitivo</p>												
<p>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>50 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	50 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	50 di 51								

ALLEGATO 4 – Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – terreni



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-040**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

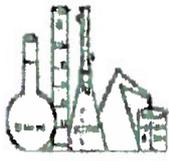
- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-040;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 Dl 78/2015;
- del **Regolamento (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

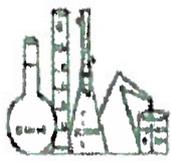


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-040

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



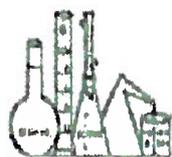
- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-040

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	H373	892,77		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	129		
HP7	H350i	283,98		
	H350	32,52		
	H351	540,26		
HP10	H361	892,77		
	H360	892,77		
HP11	H341	129		
	H340	1,42		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	540,26		
	H317	540,26		



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

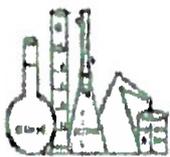


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-040

Valutazione delle sostanze/composti con limite specifico

Caratteristiche Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP5 policlorodifenili PCB	H373°	2	50	
HP7 dibenzo[a,h]antracene	H350°	0,29	100	
benzo[a]pirene	H350°	1,42	100	



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BSI CHES 5 70001:2007



2126672-040

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	12087.63	25%
H410	20660.92	25%
H411	0	25%

Rifiuto ECOTOSSICO

Tossicità Acuta

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

Pericoloso

Con le seguenti caratteristiche di pericolo: HP14

Menfi li 22/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A./snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

C.A.D.A. S.p.A. S.p.A.
Dott. Francesco Giglio





Rapporto di prova n°: **2126672-040**

Descrizione: **Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **22-feb-18**

Data Fine Prova: **22-feb-18**

Mod. Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5 + DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

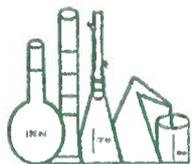
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO							
METALLI							
Antimonio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	9,2	1,6			
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	10,6	2,3			
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	0,4	0,2			
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	14,4	2,6			
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	259	46			
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1				
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	1,3	0,4			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accredimento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-040

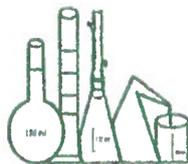
Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	205	33			
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	610	91			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	1875	300			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	34,5	6,8			
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	36,1	6,8			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	1950	505			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1				
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,5	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-040

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,25	0,35			
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,42	0,48			
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,91	0,53			
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,62	0,20			
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,82	0,24			
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,46	0,41			
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,22	0,07			
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,49	0,14			
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,29	0,09			
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,91	0,26			
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,63	0,46			
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	10,6	3,4			

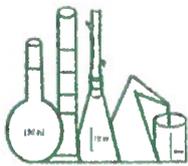
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-040**

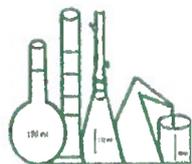
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Clorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Diclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Triclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Cloruro di vinile	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
1,2-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tricloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-040

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
-------	-----	--------	-----------	---------	--	-------------------------------	---------------------

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01
1,2-Dibromoetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001
Dibromoclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05
Bromodichlorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01

CLOROBENZENI

Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001

FITOFARMACI

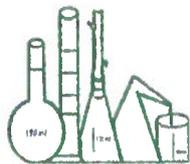
Alaclor	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Aldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-040**

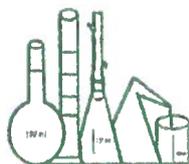
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	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				
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				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01	(*)			
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-040**

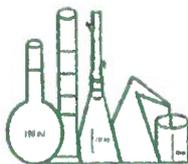
Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
Cloronitrobenzeni	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
FENOLI NON CLORURATI							
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Fenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
FENOLI CLORURATI							
2-Clorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
Pentaclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
o-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
m,p-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Difenilammina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
p-Toluidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-040

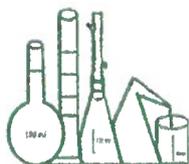
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	177	71			
Idrocarburi pesanti (C10- C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	177	71	500		
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	5,50	1,65			
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	2,0	0,8	▶ 1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	8,5	0,1			
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	92,7	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	30900	8750	● 30000		
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0064	0,0011	● 0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0016	0,0003	0,05	0,2	0,05

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-040**

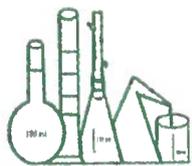
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,073	0,014	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0006	0,0002			0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,015	0,003	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0003	0,0001	0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0053	0,0010	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0035	0,0006	0,04	1	0,01
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,067	0,010	▶ 0,05	1	▶ 0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,14	0,02	0,2	5	▶ 0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0029	0,0005			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,12	0,03	0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,5	0,3	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,7	0,7			50

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-040**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	3,0	0,6	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	55	18			▶ 30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	19,4	3,1	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	(*)			30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8,8	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	70	7			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

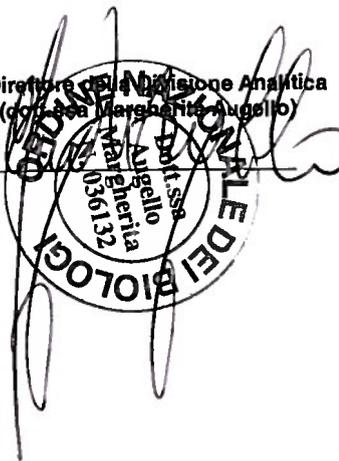
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Analisi Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)



Il Direttore della Sezione Analitica
(dott.ssa Margherita Angello)

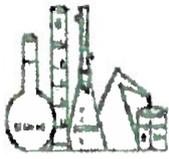


(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-041**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-041;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-041

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-041

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	H373	102,45		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	63,6		
HP7	H350i	26,32		
	H350	11,35		
	H351	50,07		
HP10	H361	116		
	H360	116		
HP11	H341	63,6		
	H340	0,96		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	50,07		
	H317	50,07		



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

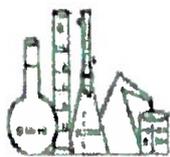


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-041

Valutazione delle sostanze/composti con limite specifico

Caratteristiche Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP7				
dibenzo[a,h]antracene	H350°	0,27	100	
benzo[a]pirene	H350°	0,96	100	



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-041

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	268,66	25%
H410	1164,82	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

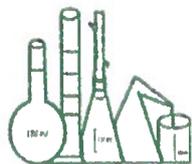
Non Pericoloso

Menfi li 22/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A. snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

C.A.D.A. snc
Dott. Francesco Giglio



Rapporto di prova n°: **2126672-041**

Descrizione: **Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **22-feb-18**

Data Fine Prova: **22-feb-18**

Mod. Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5 + DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					

a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

METALLI

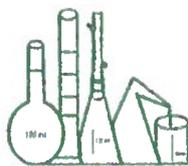
Antimonio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,7	1,4
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	0,3	0,1
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,7	0,8
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	16,2	3,8
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1	
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 8010D 2014	< 0,1	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

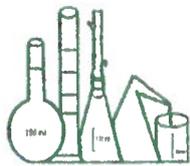
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	19,0	3,6			
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	70	11			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	113	18			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,8	1,1			
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	17,8	3,5			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	265	70			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1				
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,4	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,00	0,28			
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,96	0,32			
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	2,32	0,65			
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,73	0,24			
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,68	0,20			
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,63	0,45			
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,10	0,03			
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,26	0,08			
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,27	0,08			
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,82	0,23			
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,98	0,56			
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	10,2	3,3			

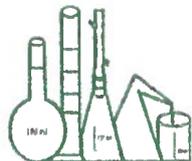
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-041**

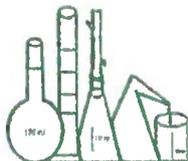
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Clorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Diclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Triclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Cloruro di vinile	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
1,2-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tricloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-041**

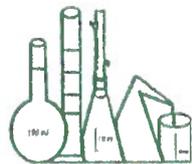
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dibromoetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
Dibromoclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05				
Bromodichlorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
FITOFARMACI							
Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

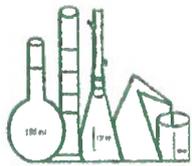
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	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				
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				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01	(*)			
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3	Tab.5	
					DM 27/09/10	DM 27/09/10	DM. 186/06
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
Cloronitrobenzeni	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
FENOLI NON CLORURATI							
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Fenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
FENOLI CLORURATI							
2-Clorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
Pentaclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
o-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
m,p-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Difenilammina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
p-Toluidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-041**

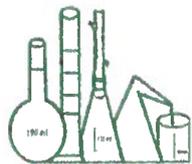
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	7050	2820			
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	7050	2820	▶ 500		
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	116	35			
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Presente				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	8,7	0,1			
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	92,1	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	74800	21200	▶ 30000		
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0010	0,0002	0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0010	0,0002	0,05	0,2	0,05

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,043	0,009	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0028	0,0006	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0002	0,0001	0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0015	0,0004	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0014	0,0003	0,04	1	0,01
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0058	0,0012	0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,039	0,007	0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0027	0,0005			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,022	0,011	0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,8	0,4	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	3,0	0,7			50

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-041

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,3	0,3	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	24	8			• 30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	9,6	1,5	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	(*)			30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8,9	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	110	12			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Analis Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)



Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Augello)

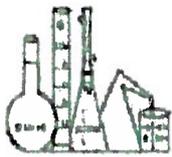


(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-042**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-042;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 Dl 78/2015;
- del **Regolamento (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



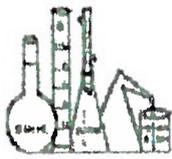
- > Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- > Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- > Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- > Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- > Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- > Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- > Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-042

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



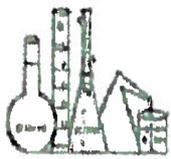
- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-042

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	H373	804,96		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	106,84		
HP7	H350i	58,04		
	H350	55,23		
	H351	110,42		
HP10	H361	804,96		
	H360	804,96		
HP11	H341	106,84		
	H340	1,33		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	110,42		
	H317	110,42		



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BSI OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-042

Valutazione delle sostanze/composti con limite specifico

Caratteristiche Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP7				
dibenzo[a,h]antracene	H350°	0,33	100	
benzo[a]pirene	H350°	1,33	100	



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-042

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	568,22	25%
H410	1784,59	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

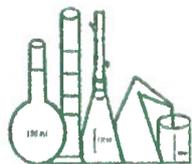
Non Pericoloso

Menfi li 22/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A. snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

C.A.D.A. snc
Dott. Francesco Giglio



Rapporto di prova n°: **2126672-042**

Descrizione: **Rifiuto terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **22-feb-18**

Data Fine Prova: **22-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5 + DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					

a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

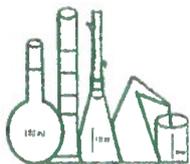
METALLI

Antimonio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	5,0	0,9
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	18,0	3,2
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	0,7	0,3
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	10,2	1,9
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	36,9	7,4
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1	
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Parei ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

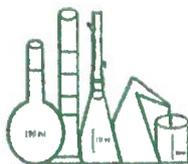
2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	41,9	7,2			
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	550	80			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	239	38			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	15,4	3,2			
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	29,9	5,7			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	406	106			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1				
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,6	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-042

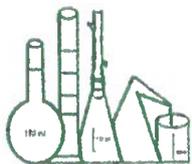
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,58	0,44			
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,33	0,45			
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	2,48	0,69			
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,87	0,28			
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,80	0,23			
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,89	0,53			
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,19	0,06			
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,51	0,15			
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,10	0,04			
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,03				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,33	0,10			
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,97	0,28			
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	1,54	0,43			
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	11,7	3,7			

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

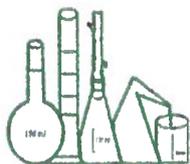
2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Clorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Diclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Triclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Cloruro di vinile	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
1,2-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tricloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dicloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
-------	-----	--------	-----------	---------	--	-------------------------------	---------------------

COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI

Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dibromoetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
Dibromoclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05				
Bromodichlorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				

CLOROBENZENI

Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				

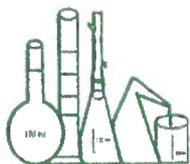
FITOFARMACI

Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-042**

**Art.5
Tab.3
Tab.2
DM 27/09/10**

**Art.6
Tab.5
DM 27/09/10**

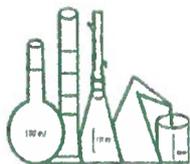
**All.3
DM. 186/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
Dieldrin	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		
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001		
Sommatoria fitofarmaci	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		
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		
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01	(*)	
NITROBENZENI					
Nitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

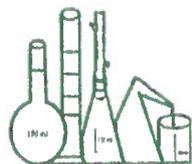
2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
Cloronitrobenzeni	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,05				
FENOLI NON CLORURATI							
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Fenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
FENOLI CLORURATI							
2-Clorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
Pentaclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
o-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
m,p-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Difenilammina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
p-Toluidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

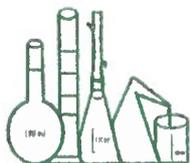
2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				
Idrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	216	86			
Idrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	216	86	500		
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8270E 2017	2,00	0,60			
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Presente				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	8,2	0,1			
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	87,7	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	77200	21800	▶ 30000		
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0017	0,0003	0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0022	0,0004	0,05	0,2	0,05

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

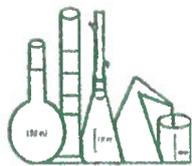
2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,023	0,007	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0046	0,0009	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,00013	0,00006	0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0012	0,0004	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0010	0,0002	0,04	1	0,01
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,019	0,003	0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,035	0,006	0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0006	0,0003	0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0017	0,0004			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,0	0,4	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,2	0,3			50

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-042

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,3	0,3	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	47	15			▶ 30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	17,3	2,8	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1 (*)				30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8,5	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	50	5			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Analisti Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)



Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Angelelli)



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-045**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Sondaggio prelevato nel punto S11 da 0 m a -3 m - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 31/01/2018

Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-045;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



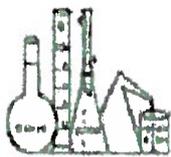
- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-045

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
RE OHSAS 18001:2007

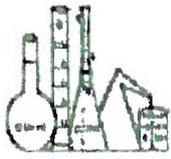


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-045

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	H373	15,95		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	46,1		
HP7	H350i	11,91		
	H350	35,59		
	H351	22,66		
HP10	H361	46,1		
	H360	15,95		
HP11	H341	46,1		
	H340	0,04		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	22,66		
	H317	22,66		



**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 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

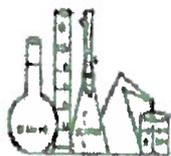


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-045

Valutazione delle sostanze/composti con limite specifico

Caratteristiche Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP7 benzo[a]pirene	H350°	0,04	100	



Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frasesi di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	0	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

Non Pericoloso

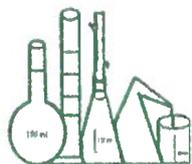
Menfi li 23/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A. snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

C.A.D.A. snc
Dott. Francesco Giglio





Rapporto di prova n°: **2126672-045**

Descrizione: **Rifiuto Sondaggio prelevato nel punto S11 da m. 0 a m. - 3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **31-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **23-feb-18**

Data Fine Prova: **23-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5 + DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					

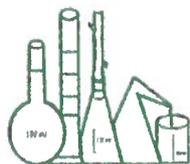
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

METALLI

Antimonio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	11,6	2,4
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,5	0,7
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	7,0	2,2
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1	
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1	

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



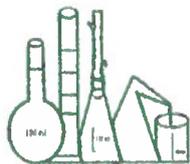
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	8,6	2,0			
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	10,9	2,1			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	7,9	1,4			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	12,9	2,7			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	32,5	8,9			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	(*)			
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	1,1	0,3			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

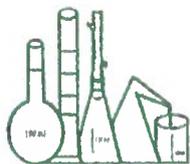
2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI							
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,03				
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,04				
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,05	0,01			
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,02				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,02				
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,03				
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,05	0,01			
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,05	0,01			
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	0,28	0,09			

COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



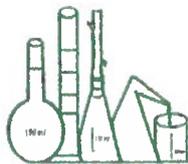
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
Clorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8280C 2006	< 0,01				
Diclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
Triclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
Cloruro di vinile	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,001				
1,2-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,1-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
Tricloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
Tetracloroetilene (Percloroetilene)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
COMPOSTI ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI							
1,1-Dicloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,2-Dicloroetilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,2-Dicloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



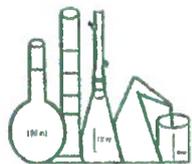
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
COMPOSTI ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI							
Tribromometano (Bromoformio)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Dibromoetano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,001				
Dibromoclorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,05				
Bromodichlorometano	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	< 0,01				
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
FITOFARMACI							
Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

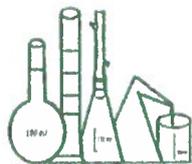


Segue Rapporto di prova n°: **2126672-045**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,001	(*)			
Clordecone	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 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01	(*)			
NITROBENZENI							
Nitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



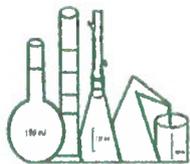
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
1,2-Dinitrobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05				
Cloronitrobenzeni	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,05				
FENOLI NON CLORURATI							
Metilfenolo (o,m,p)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Fenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
FENOLI CLORURATI							
2-Clorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4-Diclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
Pentaclorofenolo	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
AMMINE AROMATICHE							
Anilina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
o-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
m,p-Anisidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Difenilammina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
p-Toluidina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Sommatoria ammine aromatiche	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accredimento ACCREDIA

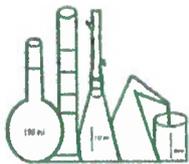


Segue Rapporto di prova n°: **2126672-045**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Iidrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				
Iidrocarburi pesanti C >12 (C12-C40)	mg/kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2014 + EPA 8015C 2007	< 1				
Iidrocarburi pesanti (C10-C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	< 1		500		
Esteri dell'acido ftalico	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	0,66	0,20			
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	8,7	0,1			
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	94,9	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	2150	610	30000		
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0014	0,0003	0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0027	0,0005	0,05	0,2	0,05

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



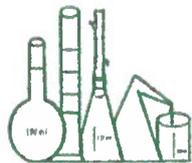
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-045

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,014	0,005	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0008	0,0003	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0097	0,0016	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,04	1	0,01
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0019	0,0002			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	27,6	5,8	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,10	0,02	1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,81	0,19			50

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-045**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	8,1	1,7	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	< 5				30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	2,1	0,3	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1 (*)				30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 18192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	9,1	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	90	10			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

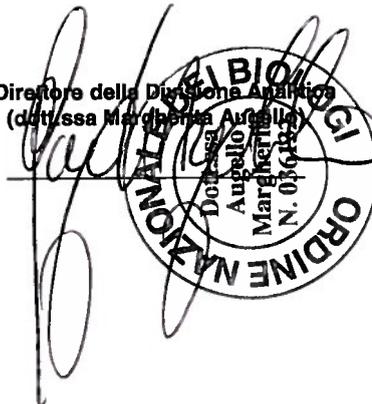
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Analisi Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)

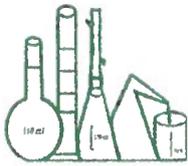


Il Direttore della Direzione Analitica
(dott.ssa Margherita Augello)



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pari ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°:

2126672-001

Descrizione: **Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B1 - NODO DI
BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività
richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**
Data Campionamento: **30-gen-18**
Data Arrivo Camp.: **01-feb-18** Data Inizio Prova: **01-feb-18**
Data Rapp. Prova: **20-feb-18** Data Fine Prova: **12-feb-18**

Mod. Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento		Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)				
PARAMETRI CHIMICI						
ALTRE SOSTANZE						
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100		1000	1000
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.



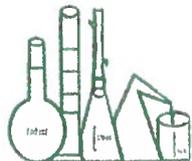
Il Responsabile Analisi Chimiche
(dot. Giuseppe Pozzi)

Il Direttore della Sezione Analitica
(dot.ssa Margherita Augello)

Dott.ssa
Augello
Margherita
N. 036132

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di prova n°: **2126672-002**

Descrizione: **Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

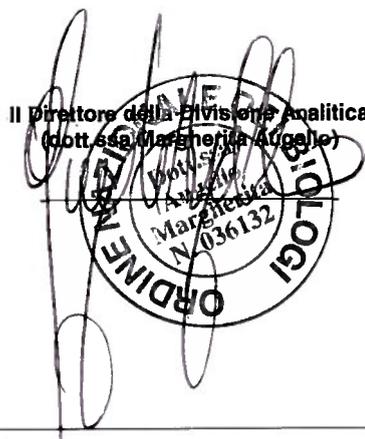
**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**
Data Campionamento: **30-gen-18**
Data Arrivo Camp.: **01-feb-18** Data Inizio Prova: **01-feb-18**
Data Rapp. Prova: **20-feb-18** Data Fine Prova: **13-feb-18**

Mod. Campionam.: **A cura del Laboratorio**
Presenza Allegati: **NO**
Riferim. dei limiti: **D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.**

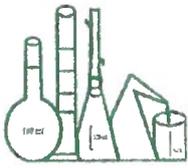
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento		Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)				
PARAMETRI CHIMICI						
ALTRE SOSTANZE						
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 08/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100		1000	1000
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 08/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.
Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)
Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%
Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009
In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.
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.
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Rapporto di
prova n°: **2126672-003**

Descrizione: **Terra e rocce da scavo prelevato nel punto B3 - NODO DI
BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività
richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**
Data Campionamento: **30-gen-18**
Data Arrivo Camp.: **01-feb-18** Data Inizio Prova: **01-feb-18**
Data Rapp. Prova: **20-feb-18** Data Fine Prova: **13-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **D.lgs n°152 del 03/04/2006 GU n°88 del 14/04/06 All.5 titolo V Parte IV Tab.1/A e Tab.1/B e ss.mm.ii.**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Limiti Tab. 1/A	Limiti Tab. 1/B
Campionamento		Manuale UNICHIM n°196/2: 2004 (p.f. 5 e 6)				
PARAMETRI CHIMICI						
ALTRE SOSTANZE						
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100		1000	1000
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente			

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.



Il Responsabile della Divisione Chimiche
(dott. Giuseppe Rodda)



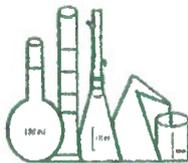
Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Angello)

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo</p> <p>Progetto Definitivo</p>												
<p>GESTIONE DEI MATERIALI DI RISULTA RELAZIONE GENERALE</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>APPALTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NB1R</td> <td>09</td> <td>D69</td> <td>RGTA0000001</td> <td>B</td> <td>51 di 51</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	51 di 51
COMMESSA	APPALTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NB1R	09	D69	RGTA0000001	B	51 di 51								

ALLEGATO 5 Certificati analitici analisi caratterizzazione rifiuto e test di cessione – ballast



Rapporto di
prova n°:

2126672-050

Descrizione: **Rifiuto ballast prelevato nel punto B3 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd.
P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **23-feb-18**

Data Fine Prova: **23-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

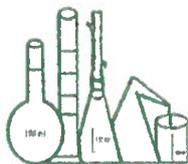
Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5
+ DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					
a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO							
METALLI							
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	5,8	1,1			
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	19,4	4,3			
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1				
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1				
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	22,6	4,2			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

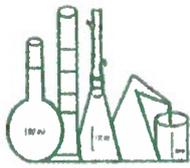
2126672-050

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	1,6	0,7			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	16,4	2,7			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	1,4	0,6			
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	11,2	2,4			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	27,1	7,4			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	(*)			
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,5	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



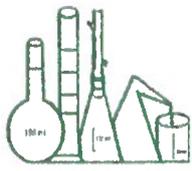
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-050

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

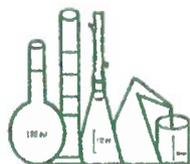


Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-050**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi pesanti (C10- C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	< 1		500		
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
FITOFARMACI							
Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



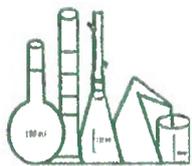
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-050

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,001 (*)				
Clordecone	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 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01 (*)				
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	9,2	0,1			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



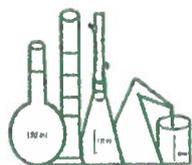
Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-050

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14348:2007	99,9	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	9250	2620	30000		
ALTRE SOSTANZE							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Indice di rilascio	% p/p	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	Non Applicabil e (*)				
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,05	0,2	0,05
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0008	0,0003	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,04	1	0,01

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Parei ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

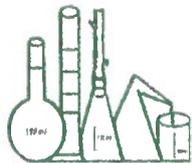


Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-050**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0013	0,0003			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,3	0,3	80	2500	100
Fuoruro TC	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,33	0,08			50
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	7,0	1,5	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	22	7			30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	10,2	1,6	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	(*)			30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	9,7	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	72	8			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di prova n°: **2126672-050**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
-------	-----	--------	-----------	---------	--	-------------------------------	---------------------

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

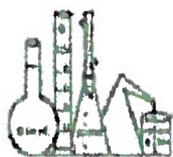
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Anal. Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)

Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Agnello)

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-050**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Ballast prelevato nel punto B3 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

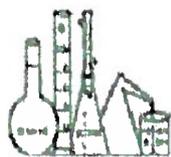
- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-050;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 Dl 78/2015;
- del **Regolamento (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-050

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art. 1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

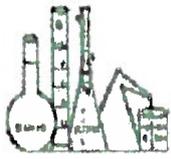


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-050

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	H373	2,34		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	40,02		
HP7	H350i	31,31		
	H350	0		
	H351	59,56		
HP10	H361	40,02		
	H360	2,34		
HP11	H341	40,02		
	H340	0		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	59,56		
	H317	59,56		



**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 04/03/2013)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lga. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 6439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-050

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	38,99	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

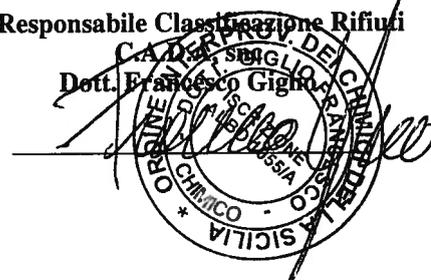
Non Pericoloso

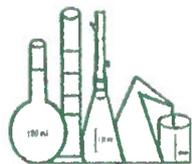
Menfi li 23/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A. snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

Dott. Francesco Giglio





Rapporto di
prova n°:

2126672-049

Descrizione: **Rifiuto ballast prelevato nel punto B2 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd.
P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **23-feb-18**

Data Fine Prova: **23-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5
+ DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	
Campionamento		UNI 10802:2013					DM. 186/06

a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

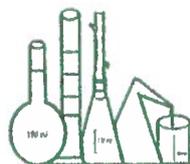
METALLI

Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	6,7	1,3
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	16,7	3,9
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1	
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1	
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	26,4	4,8

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-049

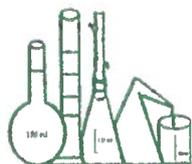
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,1	0,9			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	10,8	1,8			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	10,7	2,3			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	39	10			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	(*)			
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,5	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

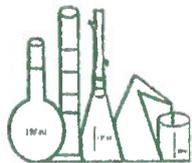
2126672-049

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

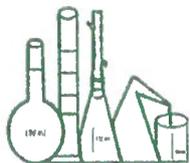
2126672-049

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi pesanti (C10- C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	89	36	500		
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
FITOFARMACI							
Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
alfa-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroesano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA



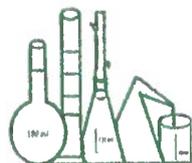
Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-049**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,001 (*)				
Clordecone	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 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01 (*)				
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD)/ (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	9,0	0,1			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-049

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	99,9	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	1010	290	30000		
ALTRE SOSTANZE							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Indice di rilascio	% p/p	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	Non Applicabil e (*)				
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0007	0,0001	0,05	0,2	0,05
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0074	0,0037	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0013	0,0003			0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0008	0,0003	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0007	0,0003	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0069	0,0012	0,04	1	0,01

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°:

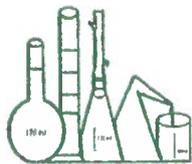
2126672-049

Prova	U.M	Metodo	Risultato	incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 188/06
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0017	0,0006	0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0029	0,0008	0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0066	0,0011			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0010	0,0005	0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,3	0,3	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,64	0,15			50
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,5	0,3	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	104	34			▶ 30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	38,5	6,2	50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	(*)			30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	9,1	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	30	3			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accREDITAMENTO ACCREDIA



Segue Rapporto di
prova n°: **2126672-049**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
-------	-----	--------	-----------	---------	--	-------------------------------	---------------------

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

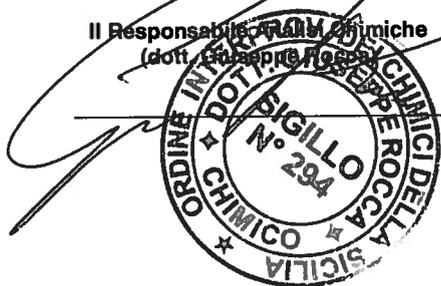
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile delle Prove Chimiche
(dott. Giuseppe Rossetti)



Il Direttore della Divisione Analitica
(dot. ssa Margherita Augello)



(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-049**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Ballast prelevato nel punto B2 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-049;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



2126672-049

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007

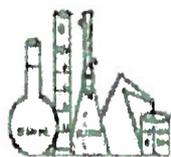


SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

2126672-049

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	H373	4,54		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	38,23		
HP7	H350i	36,57		
	H350	0		
	H351	69,58		
HP10	H361	38,23		
	H360	4,54		
HP11	H341	38,23		
	H340	0		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	69,58		
	H317	69,58		



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-049

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	25,68	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

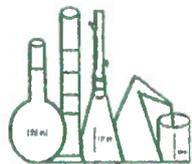
Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

Non Pericoloso

Menfi li 23/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A. snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti
C.A.D.A. snc
Dott. Francesco Giglio



Rapporto di prova n°: **2126672-048**

Descrizione: **Rifiuto ballast prelevato nel punto B1 - NODO DI BERGAMO, PFTE Radd. P.S.Pietro-Bergamo-Montello- attività richiesta da Italferr Spa**

**Spettabile:
ITALFERR s.p.a
Via V.G. Galati n° 71
00155 ROMA (RM)**

Accettazione: **2126672**

Data Campionamento: **30-gen-18**

Data Arrivo Camp.: **01-feb-18**

Data Inizio Prova: **01-feb-18**

Data Rapp. Prova: **23-feb-18**

Data Fine Prova: **23-feb-18**

Mod.Campionam.: **A cura del Laboratorio**

Presenza Allegati: **NO**

Riferim. dei limiti: **DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Art.6; Test di cessione DM 27/09/10 GU n°211 01/12/2010 Tab.2 + Tab.5 + DM 05/02/98 GU n°88 16/04/98 all.3 come modificato dal DM n°186 05/04/06 G.U. n° 115 19/05/06**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Campionamento		UNI 10802:2013					

a) ANALITI PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

METALLI

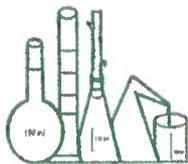
Arsenico	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Berillio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cadmio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1	
Cobalto	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	3,1	0,7
Cromo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	9,4	2,6
Cromo esavalente (VI)	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	< 0,1	
Mercurio	mg/kg	EPA 3051A 2007 + EPA 6010D 2014	< 0,1	
Nichel	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	8,4	2,0

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3	Tab.5	
					DM 27/09/10	DM 27/09/10	DM. 186/06
Piombo	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	1,2	0,6			
Rame	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	8,3	1,4			
Selenio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Stagno	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Tallio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	< 0,1				
Vanadio	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	6,4	1,5			
Zinco	mg/kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI CEN TS 16170:2016	21,5	6,0			
Cianuri	mg/kg	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2 App C	< 0,1	(*)			
Fluoruri	mg/kg	CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996	0,6	0,1			
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI							
Benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Xileni	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
Sommatoria composti organici aromatici	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01		6		

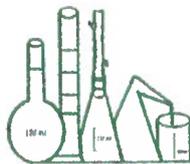
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

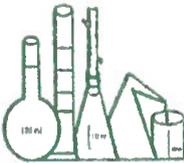
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Benzo(a)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(a)pirene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Crisene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg SS	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Indenopirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Pirene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
Sommatoria composti aromatici policiclici	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01				
IDROCARBURI							
Idrocarburi leggeri C <12	mg/kg SS	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 0,1				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

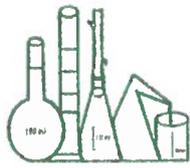
Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Idrocarburi pesanti (C10- C40)	mg/Kg S.S.	UNI EN 14039:2005	88	35	500		
CLOROBENZENI							
Monoclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,4-Diclorobenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2017	< 0,01				
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,01				
Esaclorobenzene (HCB)	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
FITOFARMACI							
Alaclor	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				
Isodrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Atrazina	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,001				
alfa-esacloroetano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
beta-esacloroetano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
gamma-esacloroetano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

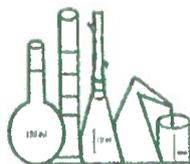
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5	Art.6	All.3
					Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Tab.5 DM 27/09/10	DM. 186/06
Clordano	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
DDD, DDT, DDE	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Dieldrin	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 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				
Eptacloro epossido	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Sommatoria fitofarmaci	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3620C 2007 + EPA 8270D 2014	< 0,001 (*)				
Clordecone	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 3620C 2007 + EPA 8081B 2007	< 0,001				
Esabromobifenile	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2017	< 0,01 (*)				
POLICLOROBIFENILI							
PCB	mg/kg	EPA 3541 1994 + EPA 3630C 1996 + EPA 8082A 2007	< 0,005		1	10	
DIOSSINE E FURANI							
Sommatoria (PCDD) / (PCDF) WHO-TEQ	ng/Kg	EPA 1613 B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 WHO 2005 TEF	< 0,1				
b) ANALITI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL RIFIUTO							
pH	unità	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	9,0	0,1			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

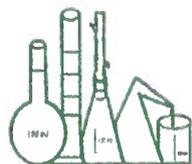
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Residuo secco a 105°C	%	UNI EN 14346:2007	99,9	0,3		25	
TOC	mg/kg	UNI EN 13137:2002	760	215	30000		
ALTRE SOSTANZE							
Amianto SEM (Analisi Qualitativa)	Pres. - Ass.	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	Assente				
Amianto SEM (Analisi Quantitativa)	mg/kg	DM 06/09/1994 SO n°129 GU n°220 20/09/1994 All. 1	< 100				
Indice di rilascio	% p/p	DM 29/07/2004 n°248 GU n.234 del 05/10/2004 All.1	Non (*) Applicabil e				
Parametri di ammissibilità sull'eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004							
Antimonio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,006	0,07	
Arsenico TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0009	0,0002	0,05	0,2	0,05
Bario TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0075	0,0037	2	10	1
Berillio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001				0,01
Cadmio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,004	0,1	0,005
Cobalto TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0008	0,0004			0,25
Cromo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0025	0,0004	0,05	1	0,05
Mercurio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,001	0,02	0,001
Molibdeno TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0008	0,0003	0,05	1	1
Nichel TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0036	0,0008	0,04	1	0,01

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di
prova n°:

2126672-048

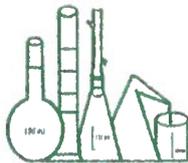
Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
Piombo TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0010	0,0005	0,05	1	0,05
Rame TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,0088	0,0031	0,2	5	0,05
Selenio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,01	0,05	0,01
Vanadio TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	0,017	0,003			0,25
Zinco TC	mg/l	UNI EN ISO 17294-02:2016	< 0,0001		0,4	5	3
Cloruro TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,5	0,3	80	2500	100
Fluoruro TC	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,12	0,03	1	15	1,5
Cianuro TC	mg/l	M.U. 2251 2008 p.to 8.2.2	< 0,005				0,05
Nitrati TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,69	0,16			50
Solfato TC	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	2,3	0,5	100	5000	250
COD TC	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	133	43			▶ 30
DOC TC	mg/l	UNI EN 1484:1999	49,3	7,9	• 50	100	
Amianto TC	mg/l	DLgs n°114 17/03/1995 GU n°92 20/04/1995 All.B	< 1	(*)			30
Indice di fenolo TC	mg/l	UNI EN 16192:2012 + ISO 6439:1990	< 0,01		0,1		
pH TC	unità	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	9,4	0,1			5,5-12
TDS TC	mg/l	APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	56	6			

(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ i parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°:

2126672-048

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incert.	Art.5 Tab.3 Tab.2 DM 27/09/10	Art.6 Tab.5 DM 27/09/10	All.3 DM. 186/06
-------	-----	--------	-----------	---------	--	-------------------------------	---------------------

< Non Valutabile per valore inferiore al Limite di Rilevabilità del Metodo di prova.

Il campione è conservato per due settimane dalla data di accettazione salvo disposizioni normative vigenti.

Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.)

Per le prove chimiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura $K=2$ ed una probabilità di misura del 95%

Per le prove microbiologiche su matrici liquide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la UNI 10674:2002

Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Amd.1:2009

In caso di determinazioni di residui/tracce, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli ed è compreso nel range 70-130%, tranne nei casi in cui è diversamente indicato nei singoli metodi di prova.

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.

Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 4 anni.

Il Responsabile Analisi Chimiche
(dott. Giuseppe Rocca)



Il Direttore della Divisione Analitica
(dott.ssa Margherita Augello)

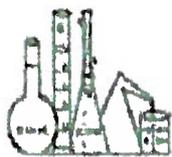


(*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



**Rapporto di Classificazione N°:
2126672-048**

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

Oggetto: Consulenza sulla Classificazione del rifiuto costituito da Ballast prelevato nel punto B1 - Nodo di Bergamo, PFTE Radd. P.S. Pietro-Bergamo-Montello, di cui al campione del 30/01/2018

Visto

- l'esito delle **attività analitiche** di cui al rapporto di prova allegato 2126672-048;

Preso atto

- del **ciclo di produzione** da cui esso si è originato;
- delle **valutazioni tecniche previsionali** sulle sostanze costituenti il rifiuto in oggetto;
- 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 Dl 78/2015;
- del **Regolamento (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE** del 17 Dicembre 2014 recante modifica al regolamento (CE) N. 850/2004;
- della **direttiva 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 16 Dicembre 2008;
- 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;
- del **Regolamento (CE) N. 850/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 29 Aprile 2004;

Si individua,

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



**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 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-048

Verifica delle Indicazioni di Pericolo soggette al metodo della somma

Caratteristiche di Pericolo	Indicazione di Pericolo	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione	Classe di Pericolo
HP4	H314	0		
	H315+H319	0		
	H318	0		
HP5	H304	0		
	H372	0		
HP6	H300	0		
	H301	0		
	H302	0		
	H310	0		
	H311	0		
	H312	0		
	H330	0		
	H331	0		
	H332	0		
	HP8	H314	0	



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/03/2015)
- Inserimento Elenco "Tecniche Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0595/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



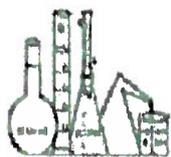
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-048

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	H373	1,76		
	H372	0		
	H370	0		
	H335	22,87		
HP7	H350i	11,64		
	H350	0		
	H351	22,14		
HP10	H361	22,87		
	H360	1,76		
HP11	H341	22,87		
	H340	0		
HP12	EUH032	0		
	EUH031	0		
	EUH029	0		
HP13	H334	22,14		
	H317	22,14		



- Autorizzazione Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per analisi nel Settore Oleicolo D.M. 06/04/2011 (Rinnovo del 04/05/2015)
- Inserimento Elenco "Tecnici Competenti" p.to 7 art. 2 Legge 26/10/95 n°447 "Inquinamento acustico"
- Inserimento Elenco Laboratori riconosciuti per le analisi nel settore amianto, di cui al D.M. 07/07/1997
- Inserimento Elenco laboratori riconosciuti dal Ministero della Salute per la determinazione quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse
- Inserimento nell'Elenco dei laboratori riconosciuti dal Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali per la verifica di conformità dei fertilizzanti di cui all'art.1 d.lgs. n°75/2010.
- Inserimento nell'Elenco dei Laboratori della Regione Sicilia per le attività analitiche di autocontrollo alimentare, di cui al D.D.G. n° 0395/14 del 09/04/2014
- Laboratorio Accreditato ACCREDIA n° 0439 (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)



UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



2126672-048

Valutazione dell'ecotossicità HP14 del rifiuto

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.

Frase di Rischio	Valore mg/kg	Limite di Concentrazione
H400	10.39	25%
H410	0	25%
H411	0	25%

Rifiuto NON ECOTOSSICO

Pertanto il rifiuto in oggetto risulta classificabile, ai sensi dell'art. 184 del D.Lgs. 152/06 come:

Non Pericoloso

Menfi li 23/02/2018

Il Responsabile del Dipartimento
Monitoraggi e Caratterizzazioni
C.A.D.A./snc
Dott. Giandomenico Nardone

Il Responsabile Classificazione Rifiuti

C.A.D.A. SOGLIO
Dott. Francesco Giglio

