



*CO.R.D.A.R. Valsesia S.p.A.*

\*\*\*\*

**Capitolato TECNICO PRESTAZIONALE**

*Servizio di noleggio contenitori, trasporto, smaltimento o recupero dei rifiuti speciali provenienti da impianto di depurazione periodo dal 01-04-2022 al 31-12-2022.*

## Sommario

---

Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO.....	- 3 -
Art. 2 - CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI.....	- 3 -
Art. 3 - OPERAZIONI DI RECUPERO E SMALTIMENTO CONSENTITE.....	- 4 -
Art. 4 - QUANTITA' DA SMALTIRE.....	- 5 -
Art. 5 - ENTITA' DEL CONTRATTO.....	- 6 -
Art. 6 - IMPORTO A BASE DI GARA.....	- 6 -
Art. 7 - CARICAMENTO E TRASPORTO.....	- 6 -
Art. 8 - ACCESSO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE.....	- 7 -
Art. 9 - PESATURE.....	- 7 -
Art. 10 - ISCRIZIONI ED AUTORIZZAZIONI.....	- 8 -
Art. 11 - INIZIO SERVIZIO.....	- 8 -
Art. 12 - PENALI E RILIEVI.....	- 8 -
Art. 13 - ESECUZIONE D'UFFICIO.....	- 9 -
Art. 14 - INFORMAZIONI.....	- 9 -

## **Art. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto il servizio di:

a) noleggio contenitori, trasporto, smaltimento finale o recupero del rifiuto codice CER 19.08.05 (fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane) prodotto dall'impianto di depurazione delle acque reflue urbane CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. presso idonei impianti autorizzati a norma delle vigenti disposizioni di legge Nazionali e Regionali;

b) noleggio, caricamento contenitori, trasporto e smaltimento finale del rifiuto codice CER 19.08.02 (rifiuti da dissabbiamento) prodotto dall'impianto di depurazione delle acque reflue urbane CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. presso idonei impianti autorizzati a norma delle vigenti disposizioni di legge Nazionali e Regionali;

c) noleggio, caricamento contenitori, trasporto e recupero previo adeguato trattamento del rifiuto codice CER 19.08.02 (rifiuti da dissabbiamento) prodotto dall'impianto di depurazione delle acque reflue urbane CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. presso idonei impianti autorizzati a norma delle vigenti disposizioni di legge Nazionali e Regionali;

d) noleggio contenitori e imballo (big bags drenanti), trasporto e smaltimento finale del rifiuto codice CER 19.08.01 (residui da vagliatura) prodotto dall'impianto di depurazione delle acque reflue urbane CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. presso idonei impianti autorizzati a norma delle vigenti disposizioni di legge Nazionali e Regionali.

L'appaltatore dovrà tener conto che i fanghi (CER 19.08.05) e i rifiuti da dissabbiamento (CER 19.08.02) potranno, per le loro caratteristiche, avere come destinazione finale impianti di trattamento/recupero oppure impianti di smaltimento.

Complessivamente, l'appaltatore dovrà quindi formulare quattro differenti prezzi a tonnellata:

a) per il servizio di noleggio contenitori, trasporto, smaltimento o recupero del fango disidratato (CER 19 08 05);

b) per il servizio di noleggio, caricamento contenitori, trasporto e smaltimento delle sabbie (CER 19 08 02);

c) per il servizio di noleggio, caricamento contenitori, trasporto, trattamento e recupero delle sabbie (CER 19 08 02);

d) per il servizio di noleggio contenitori, trasporto e smaltimento del vaglio (CER 19 08 01).

## **Art. 2 – CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI**

Il depuratore di Serravalle Sesia tratta mediante ciclo biologico a fanghi attivi le acque reflue di alcuni comuni limitrofi e di ditte industriali allacciate al collettore oltre a differenti tipologie di rifiuti liquidi conferiti tramite autobotti all'impianto stesso, per una portata media pari a circa 20.000 m<sup>3</sup>/giorno.

I rifiuti oggetto dell'appalto sono nel seguito descritti:

- FANGO BIOLOGICO (CER 19.08.05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane). Fango prodotto dal trattamento delle acque reflue urbane e nello specifico dai trattamenti di sedimentazione primaria, ossidazione e denitrificazione biologica, sedimentazione secondaria e terziaria. Il fango misto (proveniente dalla sedimentazione primaria, a monte della quale viene effettuato dosaggio di cloruro ferrico, e dal trattamento biologico) è ispessito e digerito anaerobicamente; successivamente il fango viene disidratato mediante centrifugazione, con l'aggiunta di policationico in emulsione. Si stima una produzione di circa 1800,00 tonnellate annue, potenzialmente idonee a recupero o a smaltimento.

- SABBIE (CER 19.08.02 Rifiuti dell'eliminazione della sabbia). Le sabbie provengono dal processo di dissabbiatura posto sia sulla linea acque sia sulla linea di pretrattamento dei rifiuti liquidi. Le sabbie provenienti da dissabbiatura sono essiccate su opportuni letti prima di essere inviate a smaltimento o recupero. Si stima una produzione di circa 80,00 tonnellate annue, potenzialmente idonee a recupero o a smaltimento.

- VAGLIO (CER 19.08.01 Vaglio). Il vaglio è prodotto dalla grigliatura grossolana e fine, oltre che dalla grigliatura dei rifiuti liquidi. Il vaglio è raccolto in big bags drenanti con capacità di 1 m<sup>3</sup>, forniti dall'appaltatore, e che vengono stoccati prima dello smaltimento in un cassone chiuso. Si stima una produzione di circa 16,00 tonnellate annue.

La caratterizzazione dei rifiuti sarà effettuata dal produttore CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a.; in particolare, le analisi di caratterizzazione e/o di omologa saranno effettuate presso laboratori accreditati ISO 17025 Accredia e i relativi oneri saranno attribuiti all'Appaltatore.

Gli ulteriori accertamenti analitici eventualmente prescritti dall'entrata in vigore di nuove normative e/o da prescrizioni autorizzative degli impianti di smaltimento resteranno a carico dell'Appaltatore.

Alla luce della caratterizzazione, l'Appaltatore si impegna a smaltire/recuperare i rifiuti con le modalità e presso gli impianti indicati in sede di gara e conformi a quanto previsto dalla normativa vigente. Qualora l'Appaltatore riscontrasse la necessità di variare le modalità e gli impianti di destino per sopravvenute necessità, dovrà produrre tutta la documentazione necessaria ed ottenere l'autorizzazione scritta da parte di CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a..

CO.R.D.A.R. si riserva la facoltà, sia prima che dopo l'aggiudicazione, di compiere sopralluoghi per verificare la struttura dei siti di smaltimento indicati in sede di gara, nonché la rispondenza alle Norme vigenti e la correttezza nell'esecuzione delle operazioni indicate in autorizzazione.

Per quanto concerne le caratteristiche dei fanghi, si precisa che il valore di Residuo secco non è impegnativo da parte di CO.R.D.A.R. e potrebbe variare in funzione delle condizioni di funzionamento degli impianti. L'Appaltatore si impegna a smaltire, eccezionalmente, anche fanghi con tenore di secco inferiore ai valori medi (nei limiti della palabilità).

### **Art. 3 - OPERAZIONI DI RECUPERO E SMALTIMENTO CONSENTITE**

Le operazioni di recupero e di smaltimento dovranno essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente ed in particolare al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, al D.Lgs. 99/1992 e s.m.i., al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e all'Autorizzazione Integrata Ambientale n°1861 del 31/07/2015. L'aggiudicatario

è obbligato all'osservanza delle leggi, regolamenti e disposizioni in vigore, in particolare per quanto riguarda lo smaltimento, nonché all'osservanza di norme emanate durante l'esecuzione dell'appalto.

Per quanto riguarda le operazioni di smaltimento, si ritengono idonee quelle in cui è previsto lo smaltimento finale classificato tra D1 e D12 (rif. Allegato B del D.Lgs. 152/06).

L'operazione di deposito preliminare classificata come D15 è consentita solo nell'eventualità in cui si certifichi la temporanea inagibilità o indisponibilità dell'impianto finale di destinazione. Si richiede al soggetto smaltitore, ovvero all'appaltatore, che riceve rifiuti speciali prodotti da CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.A. in D15 (deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14) l'impegno a trasmettere a CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. un'*Attestazione di avvenuto smaltimento*, sottoscritta dal titolare dell'impianto finale dove si effettueranno le operazioni definitive di smaltimento (da D1 a D12) e dalla quale risultino, almeno, i dati dell'impianto e del titolare, la quantità dei rifiuti trattati e la tipologia di operazione di smaltimento effettuata.

Per quanto riguarda le operazioni di recupero, in ottemperanza alla normativa vigente, i fanghi biologici dovranno essere sottoposti a trattamento prima del loro eventuale recupero in agricoltura. Non è ammesso lo smaltimento diretto su suolo agricolo: è esclusa pertanto la tipologia di recupero definita con R10 (rif. Allegato C del d.lgs. 152/06 e s.m.i). Inoltre, l'operazione di messa in riserva classificata come R13 è consentita solo nell'eventualità in cui si certifichi la temporanea inagibilità o indisponibilità dell'impianto finale di destinazione. Si richiede al soggetto smaltitore, ovvero all'appaltatore, che riceve rifiuti speciali prodotti da CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.A. in R13 (messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 ad esclusione di R10) l'impegno a trasmettere a CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. un'*Attestazione di avvenuto smaltimento*, sottoscritta dal titolare dell'impianto finale dove si effettueranno le operazioni definitive di recupero (da R1 a R9) e dalla quale risultino, almeno, i dati dell'impianto e del titolare, la quantità dei rifiuti trattati e la tipologia di operazione di smaltimento effettuata.

Ci si riserva di valutare proposte differenti di attestazione di avvenuto smaltimento/recupero, effettuate da parte del soggetto smaltitore, ovvero da parte dell'appaltatore.

L'appaltatore solleva CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. da qualunque responsabilità derivante dallo smaltimento non autorizzato dei rifiuti del depuratore.

#### **Art. 4 - QUANTITA' DA SMALTIRE**

La quantità complessiva indicativa dei rifiuti da smaltire/recuperare per la durata del contratto è:

- a): 1350** tonnellate di fanghi disidratati codice CER 19 08 05;
- b,c): 60** tonnellate di sabbie codice CER 19 08 02;
- d): 12** tonnellate di vaglio codice CER 19 08 01.

## Art. 5 - ENTITA' DEL CONTRATTO

Si precisa che i quantitativi specificati nell'articolo 4 sono da considerarsi indicativi, ovvero stimati sulla base dei quantitativi smaltiti/recuperati nell'ultimo triennio, pertanto nel corso dello svolgimento del servizio potranno subire variazioni in aumento o in diminuzione.

## Art. 6 - IMPORTO A BASE DI GARA

L'importo stimato/presunto (**valore dell'iniziativa**) per il servizio suddetto è pari a € **335.760,00 (euro trecentotrentacinquemilasettecentosessanta/00)**, IVA esclusa, a cui vanno aggiunti gli oneri per la sicurezza derivanti da rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso pari a € **337,80 (euro trecentotrentasette/80)**, per un totale stimato/presunto di € **336.097,80 (euro trecentotrentaseimilanovantasette/80)**, IVA esclusa.

## Art. 7 - CARICAMENTO E TRASPORTO

Le operazioni di cui al presente articolo dovranno essere eseguite dalla ditta appaltatrice con ogni cura, in modo da evitare l'emissione in ambiente di agenti inquinanti di ogni tipo e preservare quindi l'ambiente di lavoro, quello circostante e quello attraversato per raggiungere il sito di smaltimento nel rispetto della legislazione vigente; vengono richiamati a tal senso i dettami del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Le operazioni di carico avverranno in aree (piazze) e strade frequentate da personale ed attrezzature di CO.R.D.A.R. VALSESIA, pertanto occorrerà prestare particolare attenzione onde evitare situazioni di rischio, ai sensi del D.Lgs. 81/08. In riferimento all'art. 26 del sopracitato Decreto, CO.R.D.A.R. consegnerà alla Ditta appaltatrice, prima dell'inizio del servizio, comunicazione di dettaglio dei rischi specifici ed interferenziali (D.U.V.R.I.) esistenti nell'ambiente in cui si è destinati ad operare e delle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Tutte le operazioni relative al caricamento dei rifiuti dovranno avvenire secondo modalità operative da concordarsi e da sottoporre alla preventiva e vincolante approvazione dei tecnici del depuratore.

CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. provvederà ad emettere il formulario di accompagnamento previsto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i. in accordo con le prescrizioni del DM 1/4/98 n°145 e s.m.i. o comunque in ottemperanza ad eventuali nuove disposizioni legislative e modalità operative.

Il trasporto di tutti i rifiuti dovrà essere effettuato con automezzi autorizzati al trasporto dei rifiuti oggetto di appalto, ovvero regolarmente iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ed attrezzati con contenitori di tipo scarrabile chiusi; i contenitori dovranno essere a tenuta stagna, puliti e mantenuti in buono stato.

Gli automezzi che a giudizio insindacabile di CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. non fossero ritenuti idonei al trasporto saranno respinti senza alcun onere per CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. e potranno essere applicate le penali specificate all'art. 12.

Tutti i contenitori dovranno essere consegnati completamente vuoti e non dovranno emanare odori molesti; in caso contrario dovranno essere immediatamente sostituiti a semplice richiesta dei tecnici del Servizio Depurazione e senza alcun onere aggiuntivo per CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a.

Il caricamento dei fanghi (CER 190805) del depuratore di Serravalle Sesia dovrà avvenire mediante l'uso di contenitori scarrabili di capacità non inferiore a 14 m<sup>3</sup> cadauno. Detti contenitori, in numero di quattro, dovranno essere posizionati vuoti sotto i nastri trasportatori nei pressi delle centrifughe, in modo da non interrompere l'estrazione dei fanghi disidratati durante la giornata lavorativa. In particolare, i contenitori dovranno essere chiudibili, il sistema di chiusura dovrà essere preferibilmente con copertura metallica rigida azionata con cilindro idraulico e non dovranno superare le seguenti dimensioni: lunghezza 7 metri, altezza massima 1,70 metri. Il ritiro dei contenitori scarrabili pieni e il posizionamento di quelli vuoti deve avvenire nei giorni indicati da CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a..

I rifiuti da dissabbiamento (CER 190802) devono essere caricati in contenitori idonei ad opera dell'Appaltatore e contestualmente destinati a smaltimento/recupero. Il caricamento dovrà avvenire mediante l'utilizzo di mezzo operativo con benna.

Il vaglio sarà raccolto in big bags con fondo drenante che verranno successivamente stoccati in un apposito contenitore di capacità idonea ed aventi le medesime caratteristiche descritte nei paragrafi precedenti. I big bags con fondo drenante dovranno essere forniti dall'Appaltatore.

Al termine del carico dell'automezzo, l'aggiudicatario dovrà provvedere alla pulizia dell'area, lasciando la pavimentazione antistante il fronte di carico perfettamente pulita.

Nessun compenso è dovuto per ritardi nelle operazioni di carico, movimentazione contenitori e compilazione dei documenti di trasporto.

L'appaltatore dichiara di sollevare CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. da ogni responsabilità civile e penale derivante dal trasporto dei rifiuti del depuratore. Inoltre, CO.R.D.A.R. VALSESIA non si farà carico di alcun tipo di contravvenzione relativa ad eventuali notifiche di violazione alle norme del Codice della Strada.

#### **Art. 8 - ACCESSO ALL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. comunicherà settimanalmente tramite e-mail il programma dei ritiri, specificando i tempi e le quantità presunte che l'Appaltatore è tenuto obbligatoriamente a ritirare dandone conferma mezzo e-mail. CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. si riserva la facoltà di variare il programma con un preavviso minimo di 24 ore rispetto alla data e all'ora precedentemente concordate.

Gli automezzi potranno accedere al depuratore nei seguenti orari: dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 17.00.

#### **Art. 9 – PESATURE**

La pesatura dei rifiuti prodotti dal depuratore (tara e lordo), dovrà essere effettuata presso un impianto preventivamente ed espressamente approvato da CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a..

L'originale del tagliando comprovante la pesatura dovrà essere consegnato al Servizio Depurazione in allegato alla quarta copia del formulario vidimata presso l'impianto di trattamento o smaltimento.

Tutte le spese ed altri oneri inerenti alle operazioni di pesatura saranno a carico dell'appaltatore.

#### **Art. 10 - ISCRIZIONI ED AUTORIZZAZIONI**

Le ditte dovranno essere in possesso delle iscrizioni e autorizzazioni necessarie per svolgere le attività oggetto del servizio di cui trattasi.

Si precisa che le autorizzazioni suddette non dovranno prevedere nessun adempimento da parte di CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a., fatta eccezione per la compilazione dei documenti di trasporto e per la caratterizzazione dei rifiuti.

#### **Art. 11 - INIZIO SERVIZIO**

L'appaltatore dovrà organizzarsi in modo che l'inizio delle operazioni di trasporto e di smaltimento avvengano a partire dal giorno 01-01-2022.

#### **Art. 12 - PENALI E RILIEVI**

Ai sensi dell'art. 113-bis, comma 4, del Codice degli Appalti per il ritardo nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali e per gli altri inadempimenti contrattuali da parte dell'Esecutore, verranno applicate le seguenti penali.

Per mancato caricamento e trasporto dei fanghi di depurazione: una penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto ai calendari di conferimento concordati nella settimana precedente, qualora possa causare fermata dell'impianto dei rifiuti in oggetto; a tale scopo farà fede la data dichiarata dal Servizio Depurazione di CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. e comunicato all'Esecutore mediante PEC.

Al di fuori dei casi di cui al predetto articolo, la stessa penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale verrà applicata in caso di eventuali ulteriori prestazioni non conformi a quanto indicato nelle modalità di espletamento dei servizi descritti nel Capitolato.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali dovranno essere contestati all'Esecutore per iscritto dai Responsabili della Stazione appaltante. L'Esecutore dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni ai Responsabili della Stazione appaltante, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa.

Qualora la Stazione appaltante ritenga non fondate dette deduzioni ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine, potranno essere applicate le penali sopra indicate. Nel caso di applicazione delle penali, la Stazione appaltante provvederà a recuperare l'importo in sede di liquidazione delle relative fatture, ovvero in alternativa ad incamerare la cauzione per la quota parte relativa ai danni subiti dell'inadempimento.

Nel rispetto dell'art. 113-bis, comma 4, del Codice Appalti, la Stazione appaltante potrà applicare all'Esecutore penali sino a concorrenza della misura massima pari al 10% (dieci per cento)



dell'ammontare netto contrattuale; oltre la predetta misura, la Stazione appaltante ha diritto alla risoluzione del contratto.

L'Esecutore prende atto che l'applicazione delle penali previste dal contratto non preclude il diritto della Stazione appaltante a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

La richiesta e/o il pagamento delle penali indicate nel contratto non esonera in nessun caso l'Esecutore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

#### **Art. 13 - ESECUZIONE D'UFFICIO**

CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.a. si riserva la facoltà di garantire lo svolgimento del servizio di cui al presente capitolato, per mezzo di altra ditta, qualora le inadempienze contrattuali dell'Appaltatore siano tali da impedire il regolare svolgimento dell'attività di CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.a. medesimo; in tale caso, fatta salva la facoltà di CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.a. di richiedere la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 18 del Contratto, gli eventuali maggiori oneri saranno addebitati all'appaltatore.

#### **Art. 14 - INFORMAZIONI**

La completa conoscenza e l'accettazione di tutte le condizioni che regolano l'appalto riportate nel presente Capitolato sono condizioni di ammissibilità.

CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.a. potrà fornire tutti i chiarimenti e le informazioni del caso e dà disponibilità per eventuale sopralluogo in sito e/o prelievo di campioni dei rifiuti in oggetto (prelevabili a cura e spese del soggetto interessato). Si allegano al presente capitolato le analisi recenti dei CER 190802 e CER 190805 oggetto di appalto.

Serravalle Sesia, 17/02/2022

**Il Responsabile del procedimento**  
**Ing. Paolo Cavagliano**





*CO.R.D.A.R. Valsesia S.p.A.*

*“Servizio di noleggio contenitori, trasporto, smaltimento o recupero dei rifiuti speciali provenienti da impianto di depurazione”*

*periodo dal 01-04-2022 al 31-12-2022*

**ALLEGATI AL CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

- ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE CER 190805
- ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE CER 190802

Rapporto di prova n°:

**2008162-001**



\* R D P 0 0 0 0 1 0 3 3 0 6 \*

Identificazione: **Fango di depurazione ai fini dello smaltimento - CER 19.08.05**  
 Accettazione: **2008162**  
 Data Prelievo: **25-nov-20**  
 Data Arrivo Camp.: **25-nov-20**      Data Inizio Prova: **26-nov-20**  
 Data Rapp. Prova: **18-dic-20**      Data Fine Prova: **15-dic-20**  
 Produttore: **CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A**  
 Luogo Prelievo: **Frazione Vintebbio - 13037 Serravalle Sesia (VC)**  
 Prelevatore: **A cura Environ-Lab S.r.l - Bruno F.**

Spettabile:  
**CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A**  
 Frazione Vintebbio  
 13037 SERRAVALLE SESIA (VC)

**CER:** 19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane  
**Impianto di produzione:** CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A - Frazione Vintebbio - 13037 Serravalle Sesia (VC)  
**(\*) Preparazione del campione in laboratorio:** UNI EN 15002:2015

### Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
pH	unità pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,58	± 0,42	
* aspetto		ASTM D4979 2019	fango		
stato fisico		ASTM D4979 2019	solido		
colore		ASTM D4979 2019	marrone		
odore		ASTM D4979 2019	sui generis		
* peso specifico apparente	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	1,00		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	74,40	± 5,42	
alcalinità come NaOH eq.	% p/p	DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	< 0,01		
* acidità	meq/kg	DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
residuo secco a 105°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	25,6	± 3,5	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	22,4		
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	8,37	± 1,07	
cianuri	mg/kg	M.U. 2251:08 par.6.4	< 0,5		
solfori	mg/kg	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	< 1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
solfiti	mg/Kg	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	< 0,85		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 (Metodo A)	8,47	± 2,05	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 (Metodo A)	< 0,1		
<b>alluminio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	4510	± 640	
<b>antimonio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
<b>arsenico</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
<b>bario</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	58,2	± 8,3	
<b>berillio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
<b>boro</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,4	± 1,7	
<b>cadmio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,45	± 0,30	
<b>cobalto</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
<b>cromo</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	117	± 32	
<b>cromo esavalente</b>	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
<b>mercurio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		
<b>molibdeno</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5,20	± 0,77	
<b>nicel</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	300	± 110	
<b>piombo</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	23	± 11	
<b>rame</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	300	± 100	
<b>rame solubile</b>	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10		
<b>selenio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
<b>stagno</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	57	± 33	
<b>tallio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
<b>tellurio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
vanadio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	182	± 44	
calcio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5600	± 800	
magnesio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1000	± 150	
manganese	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	31	± 14	
potassio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	410	± 120	
sodio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	360	± 56	
* idrocarburi totali	mg/kg	ISO 16703:2004	92,17		
* idrocarburi alifatici C5-C8	mg/kg	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	< 10		
idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 100		
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):</b>					
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	< 1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(b+j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fluorene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
naftalene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
<b>Policlorobifenili (PCB):</b>		UNI EN 16167:2019			
PCB-18	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-28	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-31	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-44	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-52	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-77	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-81	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-95	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-99	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-101	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-105	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-110	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-114	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-118	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-123	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-126	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-128	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-138	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-146	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PCB-149	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-151	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-153	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-156	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-157	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-167	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-169	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-170	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-177	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-180	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-183	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-187	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-189	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-203	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
PCB-209	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		
sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	UNI EN 16167:2019	< 0,1		≤ 10
* policlorotriifenili (PCT)	mg/kg	UNI EN 16167:2019 + UNI EN 12766-2:2004 + UNI EN 12766-3: 2005	< 0,1		
<b>Solventi aromatici:</b>					
benzene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
etilbenzene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
toluene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
m+p-xilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 2		
o-xilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
stirene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
* altri solventi aromatici	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
sommatoria BTEX	mg/kg	da calcolo	< 3		
<b>Solventi clorurati:</b>					
1,1-dicloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
1,1-dicloroetene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (cis)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (trans)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (cis+trans)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
* 1,3-dicloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
clorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
cloruro di vinile	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
diclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tetracloroetilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tetracloruro di carbonio	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tricloroetilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
triclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
<b>composti alifatici alogenati cancerogeni:</b>					
1,2-dibromoetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
bromodichlorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
dibromoclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tribromometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
<b>Solventi alifatici:</b>					
* 1,3-butadiene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 1		
2-butanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
2-butanone (metil etil chetone)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
2-propanolo (isopropanolo)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
acetone	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		

(\* ) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente



Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
butanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
butilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
etanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
etilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
metanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
metilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
metilisobutilchetone (MIBK)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
* metil-terbutiletere	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
propanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
tetraidrofurano (THF)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
* acetato di vinile	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
<b>Aldeidi:</b>					
formaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
acetaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
acroleina	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
propionaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
* metacroleina	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
crotonaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
butirraldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
benzaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
valeraldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
esaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
m-tolualdeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
<b>Fenoli clorurati e/o non clorurati:</b>					
fenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
2-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
3-metilfenolo + 4-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
2,4-dimetilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
4-cloro-3-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di		LIM. 1
			Risultato	misura	
2-clorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
2,4-diclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
pentaclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,6-diclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
potere calorifico superiore (PCS)	kJ/kg	UNI EN 15400:2011	4310	± 284	
potere calorifico inferiore (PCI)	kJ/kg	UNI EN 15400:2011	2310	± 150	
idrogeno	% ss	UNI EN 15407:2011	5	± 2	
carbonio	% ss	UNI EN 15407:2011	37,7		
azoto	% ss	UNI EN 15407:2011	4	± 1	
azoto organico	% p/p	DIVAPRA IPLA ARPA C 7.3 Coll. Ambiente 6:1998 + D.M. 13/09/99 GU SO n° 248 21/10/1999 Met XIV.2, XIV.3, IV.2	0,860		
cloro totale	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,03	± 0,01	
* cloro totale	mg/kg ss	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	1018		
* sostanze alogenate espresse come cloro	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,060		
fluoro totale	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,019	± 0,008	
* fluoro totale	mg/kg ss	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	742		
zolfo totale	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,36	± 0,14	
* zolfo totale	mg/kg ss	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	14070		
bromo post-combustione	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01		
iodio post-combustione	% p/p	UNI EN 15408: 2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01		
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPS)</b>					
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		≤ 50
pentaclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	0,27	± 0,16	

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPs) ritardanti di fiamma</b>					
* cloroparaffine C10-C13	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 10		≤ 10000
esabromobifenile	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
polibromodifenileteri (PBDE)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		≤ 1000
* Tetrabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* Pentabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* Esabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* Eptabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* Decabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		
policloronaftaleni	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 10
<b>Fitofarmaci</b>					
aldrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
cis-chlordano (alfa)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
trans-chlordano (gamma)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
chlordano (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
dieldrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
endrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* eptacloro	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
esaclorobenzene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
mirex	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
toxafene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
4,4'-DDT	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* Clorfenvifos	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* clordecone	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
endosulfan (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* esaclorobutadiene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 100
a-HCH (alfa-esaclorocicloesano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
b-HCH (beta-esaclorocicloesano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
g-HCH (gamma-esaclorocicloesano o lindano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* esaclorocicloesani (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* Esabromociclododecano	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		≤ 50
<b>Diossine e furani:</b>		UNI 11199:2007			
* 2,3,7,8-TCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 2,3,7,8-TCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,7,8-PeCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 2,3,4,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	0,559		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,757		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* 2,3,4,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,602		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDD	pg/g	UNI 11199:2007	6,76		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	5,28		
* 1,2,3,4,7,8,9-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,51		
* OCDD	pg/g	UNI 11199:2007	17,7		
* OCDF	pg/g	UNI 11199:2007	9,63		
* diossine e furani	µg/kg TEQ	UNI 11199:2007	0,0018		≤ 2
<b>* Analisi merceologica eseguita in laboratorio:</b>		ANPA RTI CTN RIF1 2000 Met. 2.2.2			
* fraz. organica putrescibile	% p/p	ANPA RTI CTN RIF1 2000 Met. 2.2.2	100		
<b>TEST DI CESSIONE IN ACQUA</b>		UNI EN 10802:2013 App.A + UNI EN 12457-2:2004			
pH	unità pH	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,58	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	2600	± 500	

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di		LIM. 1
			Risultato	misura	
* temperatura	° C	UNI EN 12457-2:2004	20,2		
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	106	± 35	
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	0,2	± 0,06	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,005	± 0,002	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,02	± 0,01	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,011	± 0,004	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0006	± 0,00024	≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,019	± 0,008	≤ 1
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001		≤ 0,02
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,169	± 0,067	≤ 1
nicel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,7	± 0,3	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0008	± 0,0005	≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,01	± 0,005	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,002	± 0,0007	≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,038	± 0,015	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	50	± 30	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,1		≤ 15
solforati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	840	± 470	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2008	1780	± 780	≤ 10000
Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (IRDP)	mg O <sub>2</sub> /kg SV h	UNI 11184:2016	930	± 260	

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2008162-001**

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
-------	------	--------	-----------	----------------------	--------

Riferimenti Valore Limite

LIM. 1 D.Lgs 36 del 13/03/2003 e s.m.i (D.Lgs 03/09/2020 n.121) - All.4, Tab 5, 5 bis - Limiti per smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi  
U.M. = unità di misura

Il valore relativo al parametro "policlorobifenili (PCB)" si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: PCB18, PCB28, PCB31, PCB44, PCB52, PCB77, PCB81, PCB95, PCB99, PCB101, PCB105, PCB110, PCB114, PCB118, PCB123, PCB126, PCB128, PCB138, PCB146, PCB149, PCB151, PCB153, PCB156, PCB157, PCB167, PCB169, PCB170, PCB177, PCB180, PCB183, PCB187, PCB189, PCB194, PCB 203, PCB 209.

La somma è stata calcolata adottando il criterio "Lower Bound"; il limite di quantificazione riportato "LOQ" si riferisce al composto meno sensibile.

Il parametro diossine e furani viene espresso come "Upper Bound" considerando che tutti i valori dei vari congeneri inferiori al limite di quantificazione siano pari al limite di quantificazione, e secondo i fattori di equivalenza riportati in Tabella 1B dell'Allegato 3 del D.Lgs n. 121 del 03 settembre 2020.

Ove non espressamente indicato, la sommatoria è stata calcolata con il criterio "Medium Bound": nel caso in cui tutti i componenti risultino essere inferiori al LOD, la sommatoria sarà inferiore alla semisomma degli LOQ; nel caso in cui ci siano componenti rilevabili la cui somma sia inferiore alla semisomma degli LOQ, la sommatoria indicata sarà uguale alla semisomma degli LOQ; nel caso in cui la sommatoria dei componenti sia maggiore alla semisomma degli LOQ, la sommatoria sarà la somma dei valori quantificati.

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'istestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

**Il Chimico Responsabile del Laboratorio**

Dr. Marco Bascapè

**Ordine dei Chimici di Pavia n° 362A**

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

(\*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 12 di 12

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

**Clas**  
**Classificazione ai sensi della Dec. n° 2014/955/UE, del Reg. n° 1357/2014/UE e del D.Lgs. 152/06**  
**così come modificato del D.Lgs. 116/2020**

Sulla base dell'attribuzione del codice EER sottospecificato, ed effettuata dal Produttore ai sensi della Decisione 2000/532/CE e s.m.i relativa all'elenco dei rifiuti, fatto salvo il corretto iter procedurale seguito dal Produttore applicando le disposizioni contenute nella Decisione 2014/955/UE, alla luce dell'applicazione del Reg. 997/2017 UE e, preso atto ove applicabile, del Reg. 2019/1021 UE del 20/06/2019 relativo ai POPS, e tenuto conto degli aggiornamenti agli Allegati D ed I della Parte IV del D.Lgs. 152/06 in applicazione all'art. 8 del D.Lgs 116/2020, il rifiuto risulta classificato come:

**RIFIUTO NON PERICOLOSO**

In quanto, come previsto dall'Allegato D alla parte IV del D.lgs 152/06, così come modificato dal DLgs 116/2020, ossia nella versione coordinata con la Decisione 2014/955/UE che modifica la Decisione 2000/532/CE e introduce il nuovo Elenco europeo dei rifiuti (Eer) comprensiva dei chiarimenti interpretativi di cui alla nota ministeriale 0011845 del 28 settembre 2015, il codice EER individuato non è contrassegnato né con un asterisco, né attraverso un riferimento specifico o generico alla presenza di sostanze pericolose (c.d. "voce specchio").

Le note e le tabelle sottoriportate riassumono comunque le valutazioni che possono essere condotte su base analitica applicando i criteri di cui all'Allegato 3 della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., recepiti dall'Allegato I alla parte IV del D.lgs 152/06, così come modificato dal DLgs 116/2020.

Il codice CER attribuito dal Produttore in ragione della natura/provenienza del campione è:

Codice CER: 19 08 05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*

1. La classificazione in base alle normative comunitarie sopracitate potrebbe non essere recepita in toto dalla normativa nazionale.
2. Per i criteri di classificazione della classe di pericolo "ecotossico", si è fatto riferimento ad una duplice modalità:  
 HP14 con riferimento alla Legge n°125 del 06/08/2015 in applicazione ai criteri ADR,  
 HP\_14 con riferimento alle modalità di cui al Reg. 997/2017/UE applicato dal 05/07/2018.
3. Per la classificazione degli idrocarburi si è fatto riferimento al parere dell'ISS n°036565 del 05/08/2006 e s.m.i..
4. Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
5. La valutazione di pericolosità relativa ai parametri che non trovano un riferimento univoco nell'elenco di "sostanze pericolose", è stata effettuata tenendo conto delle sostanze pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e sulla base delle informazioni, esperienze e competenze specifiche maturate dal Chimico che effettua la presente valutazione.

Specificatamente nella tabella seguente, per ogni parametro analiticamente quantificato e pertinente in merito alla classificazione del rifiuto, vengono riassunti i composti presi in esame, con le eventuali concentrazioni soglia considerate, i Codici di classe e categoria di pericolo e i Codici di indicazioni di pericolo.

Parametro Analizzato	Composto di riferimento da CLP	Risultati %	Soglia %	Codici di Classe	Codici indicazione di pericolo
alluminio	alluminio metallico	0,451		NP	NP
antimonio	composti di antimonio	0,000121		H411 H351	AQUATIC CHRONIC 2 CARC. 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,000301		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A

## Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

berillio	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e be	0,0000257		H411	AQUATIC CHRONIC 2				
				H372	STOT RE 1				
				H350	CARC. 1B				
				H335	STOT SE 3				
				H319	EYE IRRIT. 2				
				H317	SKIN SENS. 1				
cadmio	composti del cadmio	0,0000448		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				cobalto	ossido di cobalto	0,000299		H410	AQUATIC CHRONIC 1
								H400	AQUATIC ACUTE 1
								H317	SKIN SENS. 1
								cromo	cromo III
Diossine e furani:	diossine e furani	0,00177		GHS09	POPS WASTE 1				
				Fenoli clorurati e/o non clorurati	pentaclorofenolo	0,0000537		H335	STOT SE 3
Fenoli clorurati e/o non clorurati	pentaclorofenolo	0,0000268						H410	AQUATIC CHRONIC 1
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				H351	CARC. 2				
Fitofarmaci:	g-HCH (gamma-esaclorocicloesano o lindano)	0,00000956		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				H373	STOT RE 2				
				H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				H373	STOT RE 2				
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,00649		H411	AQUATIC CHRONIC 2				
				H373	STOT RE 2				
molibdeno	triossido di molibdeno	0,00078		H351	CARC. 2				
				H335	STOT SE 3				
nichel	monossido di nichel	0,0382		H372	STOT RE 1				
				H350	CARC. 1A				
				H317	SKIN SENS. 1				
piombo	composti del piombo	0,00231		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				H373	STOT RE 2				
				H360	REPR. 1A				
rame	ossido di rame (II)	4,19		H400	AQUATIC ACUTE 1				
	ossido di rame (II)	0,0419		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
selenio	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,0000265		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				
				H373	STOT RE 2				
vanadio	pentossido di vanadio	0,000688		H411	AQUATIC CHRONIC 2				
				H372	STOT RE 1				
				H361	REPR. 2				
				H341	MUTA. 2				
				H335	STOT SE 3				
zinco	ossido di zinco	0,0226		H410	AQUATIC CHRONIC 1				
				H400	AQUATIC ACUTE 1				



## Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

Nella tabella seguente si rendono evidenti le caratteristiche di pericolo riscontrate in base alle evidenze analitiche ed alle considerazioni effettuate. Sono visualizzati solo i parametri rilevati oltre il valore soglia, ove applicabile:

### DETTAGLIO INFORMATIVO DELLE CARATTERISTICHE

#### HP 4 - Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
EYE IRRIT. 2 - H319	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025	%	0,0000257	20	<input type="checkbox"/>
SKIN IRRIT. 2 - H315	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025	%	0,0000257	20	<input type="checkbox"/>

#### HP 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in caso di aspirazione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
STOT SE 3 - H335	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025 triossido di molibdeno 0,00078	%	0,00078	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025 monossido di nichel 0,0382 pentossido di vanadio 0,000688	%	0,0382	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo 0,00231 composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio 0,000026 g-HCH (gamma-esaclorocicloesano o lindano) 0,000009 idrocarburi C10-C40 0,00649 idrocarburi totali 0,00922	%	0,00922	10	<input type="checkbox"/>
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi totali 0,00922	%	0,00922	10	<input type="checkbox"/>

#### HP 7 - Cancerogeno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
CARC. 1A - H350	acido arsenico e i suoi sali 0,000301 monossido di nichel 0,0382	%	0,0382	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025 idrocarburi totali 0,00922	%	0,00922	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 2 - H351	composti di antimonio 0,000121 triossido di molibdeno 0,00078 idrocarburi totali 0,00922 pentaclorofenolo 0,000026	%	0,00922	1	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

### HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1A - H360	composti del piombo 0,00231	%	0,00231	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio 0,000688	%	0,000688	3	<input type="checkbox"/>

### HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 1B - H340	idrocarburi totali 0,00922	%	0,00922	0,1	<input type="checkbox"/>
MUTA. 2 - H341	pentossido di vanadio 0,000688	%	0,000688	1	<input type="checkbox"/>

### HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000025 monossido di nichel 0,0382 ossido di cobalto 0,000299	%	0,0382	10	<input type="checkbox"/>

### POPS WASTE - POPS WASTE

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
POPS WASTE 1 - GHS09	diossine e furani 0,00177	g/kg TEQ	0,00177	15	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

**HP 14 - Rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali vincolanti per il trasporto in ADR**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze						Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
Σ(H400 x M)	acido arsenico e i suoi sali	0,00030	composti del cadmio	0,00004	composti del piombo	0,00231	%	4,2	25	<input type="checkbox"/>
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00002	g-HCH (gamma-esaclorocicloesan o lindano)	0,00000	ossido di cobalto	0,00029				
	ossido di rame (II)	4,19	ossido di zinco	0,0226	pentaclorofenolo	0,00002				
Σ(H410 x M)	acido arsenico e i suoi sali	0,00030	composti del cadmio	0,00004	composti del piombo	0,00231	%	0,077	25	<input type="checkbox"/>
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00002	g-HCH (gamma-esaclorocicloesan o lindano)	0,00000	idrocarburi totali	0,00922				
	ossido di cobalto	0,00029	ossido di rame (II)	0,0419	ossido di zinco	0,0226				
Σ(H410 x M x 10) + Σ(H411)	acido arsenico e i suoi sali	0,00030	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e	0,00002	composti del cadmio	0,00004	%	0,77	25	<input type="checkbox"/>
	composti del piombo	0,00231	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00002	composti di antimonio	0,00012				
	g-HCH (gamma-esaclorocicloesan o lindano)	0,00000	idrocarburi C10-C40	0,00649	idrocarburi totali	0,00922				
	ossido di cobalto	0,00029	ossido di rame (II)	0,0419	ossido di zinco	0,0226				
	pentaclorofenolo	0,00002	pentossido di vanadio	0,00068						

**Conclusioni in merito al D.Lgs. 13/01/2003 n. 36 e s.m.i. (D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121):**

**Sulla scorta delle analisi effettuate, su richiesta del Committente, il campione non rientra nelle casistiche per il divieto di conferimento in discarica previste dell'art. 6 comma 1 a), c) e d) del D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e ss.mm.ii. (D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121).**

- le concentrazioni dei parametri sottoposti ad analisi sul tal quale risultano inferiori ai limiti massimi previsti dall'Allegato 4 Tab. 5bis (non pericolosi)
- la concentrazione di sostanza secca risulta superiore al limite minimo previsto dall'Allegato 4 Tab. 5bis (non pericolosi)
- le concentrazioni dei parametri sottoposti a test di cessione risultano inferiori ai limiti massimi previsti dalla Tab. 5 Allegato 4 (non pericolosi)

**pertanto, purchè il rifiuto rispetti i criteri per il trattamento previsti all'art. 7 del D.Lgs 13 gennaio 2003 n. 36 e ss.mm.ii. (D.Lgs 03/09/2020 n. 121), il rifiuto può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi o in impianto all'uopo autorizzato.**



Environ-Lab S.r.l.  
Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)  
Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)  
Partita Iva e C.F. 02570940185  
Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540  
E-mail: [info@envirolabsrl.it](mailto:info@envirolabsrl.it) - Sito: [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2008162-001 del 18/12/2020

**Il Chimico Responsabile del Laboratorio**

Dr. Marco Bascapè

**Ordine dei Chimici di Pavia n° 362A**

-----  
**FINE SUPPLEMENTO**  
-----

Rapporto di prova n°: **2106217-001**



\* R D P 0 0 0 0 1 3 0 1 6 7 \*

Identificazione: **Fango di depurazione ai fini dello smaltimento - CER 19.08.05**  
 Accettazione: **2106217**  
 Data Prelievo: **22-set-21**  
 Data Arrivo Camp.: **22-set-21**      Data Inizio Prova: **23-set-21**  
 Data Rapp. Prova: **27-ott-21**      Data Fine Prova: **22-ott-21**  
 Tipologia Campione: **Rifiuto**  
 Produttore: **CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A**  
 Luogo Prelievo: **Frazione Vintebbio - 13037 Serravalle Sesia (VC)**  
 Prelevatore: **Prelevato a cura del personale Environ-Lab S.r.l.**  
 Mod.Campionam.: **UNI EN 14899:2006\* + UNI 10802:2013**

Spettabile:  
**CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A**  
 Frazione Vintebbio  
 13037 SERRAVALLE SESIA (VC)

**CER:** 19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane  
**Impianto di produzione:** CO.R.D.A.R VALSESIA S.p.A - Frazione Vintebbio - 13037 Serravalle Sesia (VC)  
**(\*) Preparazione del campione in laboratorio:** UNI EN 15002:2015

### Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
pH	unità pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,80	± 0,42	
* aspetto		ASTM D4979-19	<b>fango</b>		
stato fisico		ASTM D4979-19	<b>fangoso</b>		
colore		ASTM D4979-19	<b>marrone</b>		
odore		ASTM D4979-19	<b>sui generis</b>		
* peso specifico apparente	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	0,590		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	73,6	± 5,4	
* alcalinità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	<b>non applicabile</b>		
* acidità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	< 25		
residuo secco a 105°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	26,4	± 3,6	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	24,2		
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	6,51	± 0,83	
cianuri	mg/kg	MU 2251:08	< 0,5		

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
solfori	mg/kg	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	< 1		
solfiti	mg/Kg	APAT CNR IRSA 4150 A cap 7.1 Man 29 2003	< 0,85		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	10,50	± 2,54	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	< 0,1		
<b>alluminio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2910	± 410	
<b>antimonio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,3	± 1,3	
<b>arsenico</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
<b>bario</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	64,7	± 9,2	
<b>berillio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
<b>boro</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,8	± 2,3	
<b>cadmio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,37	± 0,24	
<b>cobalto</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
<b>cromo</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	116	± 32	
<b>cromo esavalente</b>	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
* <b>mercurio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	4,0	± 1,7	
<b>molibdeno</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	11,8	± 1,8	
<b>nicel</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	212	± 77	
<b>piombo</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	29,2	± 5,9	
<b>rame</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	250	± 90	
<b>rame solubile</b>	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10		
<b>selenio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
<b>stagno</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	53	± 30	
<b>tallio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* tellurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
<b>vanadio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>6,0</b>	± 2,8	
<b>zinco</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>164</b>	± 40	
<b>calcio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>4800</b>	± 690	
<b>magnesio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>1100</b>	± 150	
<b>manganese</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>29,9</b>	± 4,2	
<b>potassio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>440</b>	± 130	
<b>sodio</b>	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	<b>250</b>	± 38	
* idrocarburi totali	mg/kg	UNI EN 14039:2005 + EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<b>242</b>	± 75	
* idrocarburi alifatici C5-C8	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	<b>20</b>	± 17	
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	<b>143</b>	± 45	
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):</b>					
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	< 1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(b+j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di	
			Risultato	misura LIM. 1
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
fenantrene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
fluorene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
naftalene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1	
<b>Policlorobifenili (PCB):</b>				
PCB-18	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-28	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-31	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-44	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-52	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-77	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-81	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-95	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-99	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-101	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-105	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-110	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-114	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-118	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-123	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-126	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-128	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-138	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente



Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di	
			Risultato	misura LIM. 1
PCB-146	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-149	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-151	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-153	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-156	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-157	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-167	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-169	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-170	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-177	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-180	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-183	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-187	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-189	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-203	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
PCB-209	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1	
sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	da calcolo secondo norma UNI EN 12766-2:2004	< 0,5	
Sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	da calcolo secondo D.Lgs 36/03 e ss.mm.ii.	< 0,1	≤ 10
* policlorotrifenili (PCT)	mg/kg	UNI EN 17322:2020 + UNI EN 12766-2:2004 + UNI EN 12766-3:2005	< 0,1	
<b>Solventi aromatici:</b>				
benzene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
etilbenzene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
toluene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
m+p-xilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 2	
o-xilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
stirene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1	
sommatoria BTEX	mg/kg	da calcolo	< 3	

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
<b>Solventi clorurati:</b>					
1,1-dicloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1-dicloroetene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (cis)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (trans)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloroetilene (cis+trans)	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2-dicloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
* 1,3-dicloropropano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
clorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
cloruro di vinile	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
diclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tetracloroetilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tetracloruro di carbonio	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tricloroetilene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
triclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
<b>composti alifatici alogenati cancerogeni:</b>					
1,2-dibromoetano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
bromodiclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
dibromoclorometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
tribromometano	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
<b>Solventi alifatici:</b>					
* 1,3-butadiene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 1		
2-butanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
2-butanone (metil etil chetone)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
2-propanolo (isopropanolo)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
acetone	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
butanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
butilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
etanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
etilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
metanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
* metilacetato	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
metilisobutilchetone (MIBK)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
* metil-terbutiletere	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
propanolo	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
tetraidrofurano (THF)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
* acetato di vinile	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007	< 50		
<b>Aldeidi:</b>					
formaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
acetaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
acroleina	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
propionaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
* metacroleina	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
crotonaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
butirraldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
benzaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
valeraldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
esaldeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
m-tolualdeide	mg/kg	EPA 8315A 1996	< 10		
<b>Fenoli clorurati e/o non clorurati:</b>					
* fenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	1,2	± 0,4	
* 2-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	0,165	± 0,076	
* 3-metilfenolo + 4-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	0,183	± 0,077	

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* 2,4-dimetilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 4-cloro-3-metilfenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2-clorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,4-diclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* pentaclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,6-diclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* 2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
* potere calorifico superiore (PCS)	kJ/kg	UNI EN 15400:2011	4748	± 313	
* potere calorifico inferiore (PCI)	kJ/kg	UNI EN 15400:2011	2758	± 180	
* idrogeno	% ss	UNI EN ISO 21663:2021	5	± 2	
* carbonio	% ss	UNI EN ISO 21663:2021	40,2		
* azoto	% ss	UNI EN ISO 21663:2021	6	± 2	
azoto organico	% p/p	DIVAPRA IPLA ARPA C7.3 Coll. Ambiente 6:1998 + DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 Met XIV.2, XIV.3, IV.2	1,34		
* cloro totale	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,020	± 0,008	
* cloro totale	mg/kg ss	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	898		
* sostanze alogenate espresse come cloro	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,060		
* fluoro totale	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,020	± 0,008	
* fluoro totale	mg/kg ss	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	704		
* zolfo totale	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,3	± 0,1	
* zolfo totale	mg/kg ss	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	10870		
* bromo post-combustione	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01		
* iodio post-combustione	% p/p	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,01		
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPS)</b>					
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		≤ 50

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* pentaclorofenolo	mg/kg	ISO/TS 17182:2014	< 0,1		
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPs) ritardanti di fiamma</b>					
* cloroparaffine C10-C13	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 10		≤ 10000
esabromobifenile	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* polibromodifenileteri (PBDE)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		≤ 1000
Tetrabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Pentabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Esabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Eptabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* Decabromobifeniletere	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		
* policloronaftaleni	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 10
<b>Fitofarmaci</b>					
aldrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
cis-chlordano (alfa)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
trans-chlordano (gamma)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
chlordano (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
dieldrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
endrin	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* eptacloro	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
esaclorobenzene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
mirex	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* toxafene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
4,4'-DDT	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* Clorfenvifos	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* clordecone	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
pentaclorobenzene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
endosulfan (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* esaclorobutadiene	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 100
a-HCH (alfa-esaclorocicloesano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
b-HCH (beta-esaclorocicloesano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
g-HCH (gamma-esaclorocicloesano o lindano)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
* esaclorocicloesani (somma isomeri)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		≤ 50
* Esabromociclododecano	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 1		≤ 50
<b>Diossine e furani:</b>		UNI 11199:2007			
* 2,3,7,8-TCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 2,3,7,8-TCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,7,8-PeCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 2,3,4,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	0,982		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 2,3,4,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* 1,2,3,4,7,8,9-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* OCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* OCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 0,64		
* diossine e furani	µg/kg TEQ	UNI 11199:2007	0,0021		≤ 2
<b>* Analisi merceologica eseguita in laboratorio:</b>		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 Met 2.2.2			
* fraz. organica putrescibile	% p/p	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 Met 2.2.2	100		
Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (IRDP)	mg O <sub>2</sub> /kg SV h	UNI 11184:2016	882	± 250	
<b>TEST DI CESSIONE IN ACQUA</b>		UNI EN 10802:2013 App.A + UNI EN 12457-2:2004			

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di		LIM. 1
			Risultato	misura	
pH	unità pH	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	6,80	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	4000	± 800	
* temperatura	° C	UNI EN 12457-2:2004	21,2	± 1,0	
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	198	± 65	
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	0,10	± 0,03	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,03	± 0,01	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,03	± 0,01	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,011	± 0,004	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,002	± 0,001	≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,044	± 0,018	≤ 1
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001		≤ 0,02
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,63	± 0,25	≤ 1
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,6	± 0,2	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,007	± 0,004	≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,02	± 0,01	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,01	± 0,005	≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,152	± 0,060	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	65	± 40	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,8	± 0,5	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	160	± 89	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2008	2755	± 1200	≤ 10000

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2106217-001**

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
-------	------	--------	-----------	----------------------	--------

**Riferimenti Valore Limite**

LIM. 1 D.Lgs 36 del 13/03/2003 e s.m.i (D.Lgs 03/09/2020 n.121) - All.4, Tab 5, 5 bis - Limiti per smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi

U.M. = unità di misura

Ove non espressamente indicato, la sommatoria è stata calcolata con il criterio "Medium Bound": nel caso in cui tutti i componenti risultino essere inferiori al LOD, la sommatoria sarà inferiore alla semisomma degli LOQ; nel caso in cui ci siano componenti rilevabili la cui somma sia inferiore alla semisomma degli LOQ, la sommatoria indicata sarà uguale alla semisomma degli LOQ; nel caso in cui la sommatoria dei componenti sia maggiore alla semisomma degli LOQ, la sommatoria sarà la somma dei valori quantificati.

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

**Il Chimico Responsabile del Laboratorio**

Dr. Marco Bascapè

**Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A**

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente



Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

## Classificazione ai sensi della Dec. n° 2014/955/UE, del Reg. n° 1357/2014/UE e del D.Lgs. 152/06, così come modificato dal D.Lgs. 116/2020 e dalla Legge 29/07/2021 n° 108 e sulla base del Dec. n° 47 del 09/08/2021

Sulla base dell'attribuzione del codice EER sottospecificato, ed effettuata dal Produttore ai sensi della Decisione 2000/532/CE e s.m.i relativa all'elenco dei rifiuti, fatto salvo il corretto iter procedurale seguito dal Produttore applicando le disposizioni contenute nella Decisione 2014/955/UE, alla luce dell'applicazione del Reg. 997/2017 UE e, preso atto ove applicabile, del Reg. 2019/1021 UE del 20/06/2019 relativo ai POPS, e tenuto conto degli aggiornamenti agli Allegati D ed I della Parte IV del D.Lgs. 152/06 in applicazione all'art. 8 del D.Lgs 116/2020 e dall'Allegato III del D.L. 77 del 31/05/2021, così come convertita nella Legge n° 108 del 29/07/2021, il rifiuto risulta classificato come:

### RIFIUTO NON PERICOLOSO

In quanto, come previsto dall'Allegato D alla parte IV del D.lgs 152/06, così come modificato dal DLgs 116/2020, ossia nella versione coordinata con la Decisione 2014/955/UE che modifica la Decisione 2000/532/CE e introduce il nuovo Elenco europeo dei rifiuti (Eer) comprensiva dei chiarimenti interpretativi di cui alla nota ministeriale 0011845 del 28 settembre 2015 e visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, il codice EER individuato non è contrassegnato né con un asterisco, né attraverso un riferimento specifico o generico alla presenza di sostanze pericolose (c.d. "voce specchio").

Le note e le tabelle sottoriportate riassumono comunque le valutazioni che possono essere condotte su base analitica applicando i criteri di cui all'Allegato 3 della Direttiva 2008/98/CE e s.m.i., recepiti dall'Allegato I alla parte IV del D.lgs 152/06, così come modificato dal DLgs 116/2020 e dall'Allegato III del D.L. 77 del 31/05/2021, così come convertita nella Legge n° 108 del 29/07/2021.

Il codice CER attribuito dal Produttore in ragione della natura/provenienza del campione è:

Codice CER: 19 08 05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*

#### Note relative alla classificazione

- Analiticamente sono state prese in esame le caratteristiche di pericolo HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14 e HP15, in quanto attribuibili sulla base delle concentrazioni rilevate di sostanze contenute nel rifiuto con il valor limite dedotto dall'indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza. Le valutazioni in merito a HP1 e HP2 si basano sul fatto che non sono presenti nel rifiuto sostanze pertinenti a tali caratteristiche di pericolo e non risulta opportuno e proporzionato eseguire ulteriori test; analogo discorso è applicato per le caratteristiche di pericolo HP3 e HP12, a meno che non sia stato ritenuto opportuno e proporzionato eseguire test specifici, nel qual caso gli stessi vengono riportati sul Rapporto di Prova e la classificazione si basa sulla valutazione da essi derivante.
- Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
- Per la classificazione degli idrocarburi, nel caso di origine non nota, ci si attiene al parere dell'ISS n°036565 del 05/08/2006 e s.m.i.
- Per i criteri di attribuzione della classe di pericolo HP\_14 "ecotossico", si è fatto riferimento al Reg. 997/2017/UE applicato dal 05/07/2018; sempre in merito all'ecotossicità NON essendo i criteri di classificazione ADR allineati a quelli di classificazione del rifiuto, viene fornito uno specchietto specifico dedicato a tale valutazione.
- La valutazione di pericolosità relativa ai parametri che non trovano un riferimento univoco nell'elenco di "sostanze pericolose", è stata effettuata tenendo conto delle sostanze pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e sulla base delle informazioni, esperienze e competenze specifiche maturate dal Chimico che effettua la presente valutazione; specificatamente in merito alla valutazione dei metalli e dei loro composti, in assenza di informazioni fornite dal Committente relative alla presenza di composti specifici classificati, è stato considerato, ove presente, il limite previsto per la famiglia generica del "metallo e i suoi composti".

Specificatamente nella tabella seguente, per ogni parametro analiticamente quantificato e pertinente in merito alla classificazione del rifiuto, vengono riassunti i composti presi in esame, con le eventuali concentrazioni soglia considerate, i Codici di classe e categoria di pericolo e i Codici di indicazioni di pericolo.

Parametro Analizzato	Composto di riferimento da CLP	Risultati %	Soglia %	Codici di Classe	Codici indicazione di pericolo
alluminio	alluminio metallico	0,291		NP	NP

## Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

antimonio	composti di antimonio	0,000227		H411 H351	AQUATIC CHRONIC 2 CARC. 2
berillio	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e be	0,0000493		H411 H372 H350 H335 H319 H317 H315	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 1 CARC. 1B STOT SE 3 EYE IRRIT. 2 SKIN SENS. 1 SKIN IRRIT. 2
cadmio	composti del cadmio	0,0000368		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
cromo	cromo III	0,0116		NP	NP
Diossine e furani:	diossine e furani	0,00214		GHS09	POPS WASTE 1
Fenoli clorurati e/o non clorurati	fenolo	0,000119		H373 H341	STOT RE 2 MUTA. 2
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,0143		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	benzo(a)pirene	0,00000382		H410 H400 H360 H340 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 REPR. 1B MUTA. 1B SKIN SENS. 1
	benzo(a)pirene	0,0000382		H350	CARC. 1B
	benzo(b+j)fluorantene	0,00000521		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B
	benzo(e)pirene	0,0000011		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B
	crisene	0,00000514		H410 H400 H350 H341	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B MUTA. 2
	fluorene	0,000000934		H400	AQUATIC ACUTE 1
	naftalene	0,000000481		H410 H400 H351	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 2
	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	mercurio	composti inorganici del mercurio	0,000399		H400 H373
composti inorganici del mercurio		0,00399		H410	AQUATIC CHRONIC 1
molibdeno	triossido di molibdeno	0,00178		H351 H335	CARC. 2 STOT SE 3
				H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
nicel	monossido di nichel	0,027		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1

## Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

piombo	composti del piombo	0,00292	H410	AQUATIC CHRONIC 1
			H400	AQUATIC ACUTE 1
			H373	STOT RE 2
			H360	REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	0,0312	H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	3,12	H400	AQUATIC ACUTE 1
selenio	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,000124	H410	AQUATIC CHRONIC 1
			H400	AQUATIC ACUTE 1
			H373	STOT RE 2
speciazione degli idrocarburi:	idrocarburi alifatici C5-C8	0,00156	H410	AQUATIC CHRONIC 1
			H304	ASP. TOX. 1
vanadio	pentossido di vanadio	0,00106	H411	AQUATIC CHRONIC 2
			H372	STOT RE 1
			H361	REPR. 2
			H341	MUTA. 2
			H335	STOT SE 3
zinco	ossido di zinco	0,0205	H410	AQUATIC CHRONIC 1
			H400	AQUATIC ACUTE 1

Nella tabella seguente si rendono evidenti le caratteristiche di pericolo riscontrate in base alle evidenze analitiche ed alle considerazioni effettuate. Sono visualizzati solo i parametri rilevati oltre il valore soglia, ove applicabile:

### DETTAGLIO INFORMATIVO DELLE CARATTERISTICHE

#### HP 4 - Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
EYE IRRIT. 2 - H319	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000049	%	0,0000493	20	<input type="checkbox"/>
SKIN IRRIT. 2 - H315	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000049	%	0,0000493	20	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

### HP 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) / Tossicità in caso di aspirazione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze			Unità Misura	Valore	Limite	Peric.			
STOT SE 3 - H335	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio	0,000049	pentossido di vanadio	0,00106	triossido di molibdeno	0,00178	%	0,00178	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio	0,000049	monossido di nichel	0,027	pentossido di vanadio	0,00106	%	0,027	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo	0,00292	composti del selenio escluso il solfoseleniuro	0,000124	composti inorganici del mercurio	0,000399	%	0,0242	10	<input type="checkbox"/>
	fenolo	0,000119	idrocarburi C10-C40	0,0143	idrocarburi totali	0,0242				
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi alifatici C5-C8	0,00156	idrocarburi totali	0,0242			%	0,0258	10	<input type="checkbox"/>

### HP 7 - Cancerogeno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze			Unità Misura	Valore	Limite	Peric.			
CARC. 1A - H350	monossido di nichel	0,027					%	0,027	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	benzo(a)pirene	0,000038	benzo(b+)fluorantene	0,000005	benzo(e)pirene	0,000001	%	0,0242	0,1	<input type="checkbox"/>
	cobalto	0,000352	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio	0,000049	crisene	0,000005				
	idrocarburi totali	0,0242								
CARC. 2 - H351	composti di antimonio	0,000227	idrocarburi totali	0,0242	naftalene	0,000000	%	0,0242	1	<input type="checkbox"/>
	triossido di molibdeno	0,00178								

### HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze			Unità Misura	Valore	Limite	Peric.			
REPR. 1A - H360	composti del piombo	0,00292					%	0,00292	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	benzo(a)pirene	0,000003	cobalto	0,000352			%	0,000352	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio	0,00106					%	0,00106	3	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

**HP 11 - Mutageno**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 1B - H340	benzo(a)pirene 0,000003 idrocarburi totali 0,0242	%	0,0242	0,1	<input type="checkbox"/>
MUTA. 2 - H341	cobalto 0,000352 crisene 0,000005 fenolo 0,000119 pentossido di vanadio 0,00106	%	0,00106	1	<input type="checkbox"/>

**HP 13 - Sensibilizzante**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	benzo(a)pirene 0,000003 cobalto 0,000352 composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio 0,000049 monossido di nichel 0,027	%	0,027	10	<input type="checkbox"/>

**POPS WASTE - POPS WASTE**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
POPS WASTE 1 - GHS09	diossine e furani 0,00214	g/kg TEQ	0,00214	15	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

**HP 14 - Rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali vincolanti per il trasporto in ADR**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.		
Σ(H400 x M)	benzo(a)pirene	0,00000	benzo(b+j)fluorantene	0,00000	benzo(e)pirene	0,00000	%	3,1	25	<input type="checkbox"/>
	composti del cadmio	0,00003	composti del piombo	0,00292	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00012				
	composti inorganici del mercurio	0,00039	crisene	0,00000	fluorene	0,00000				
	naftalene	0,00000	ossido di rame (II)	3,12	ossido di zinco	0,0205				
Σ(H410 x M)	benzo(a)pirene	0,00000	benzo(b+j)fluorantene	0,00000	benzo(e)pirene	0,00000	%	0,085	25	<input type="checkbox"/>
	composti del cadmio	0,00003	composti del piombo	0,00292	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00012				
	composti inorganici del mercurio	0,00399	crisene	0,00000	idrocarburi alifatici C5-C8	0,00156				
	idrocarburi totali	0,0242	naftalene	0,00000	ossido di rame (II)	0,0312				
Σ(H410 x M x 10) + Σ(H411)	ossido di zinco	0,0205	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011						
	benzo(a)pirene	0,00000	benzo(b+j)fluorantene	0,00000	benzo(e)pirene	0,00000	%	0,86	25	<input type="checkbox"/>
	composti del berillio esclusi silicati doppi di alluminio e berillio	0,00004	composti del cadmio	0,00003	composti del piombo	0,00292				
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00012	composti di antimonio	0,00022	composti inorganici del mercurio	0,00399				
crisene	0,00000	idrocarburi alifatici C5-C8	0,00156	idrocarburi C10-C40	0,0143					
idrocarburi totali	0,0242	naftalene	0,00000	ossido di rame (II)	0,0312					
ossido di zinco	0,0205	pentossido di vanadio	0,00106	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011					

**Conclusioni in merito al D.Lgs. 13/01/2003 n. 36 e s.m.i. (D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121):**

Sulla scorta delle analisi effettuate, su richiesta del Committente, il campione non rientra nelle casistiche per il divieto di conferimento in discarica previste dell'art. 6 comma 1 a), c) e d) del D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e ss.mm.ii. (D.Lgs 3 settembre 2020 n. 121).

- le concentrazioni dei parametri sottoposti ad analisi sul tal quale risultano inferiori ai limiti massimi previsti dall'Allegato 4 Tab. 5bis (non pericolosi)
- la concentrazione di sostanza secca risulta superiore al limite minimo previsto dall'Allegato 4 Tab. 5bis (non pericolosi)
- le concentrazioni dei parametri sottoposti a test di cessione risultano inferiori ai limiti massimi previsti dalla Tab. 5 Allegato 4 (non pericolosi)

pertanto, purchè il rifiuto rispetti i criteri per il trattamento previsti all'art. 7 del D.Lgs 13 gennaio 2003 n. 36 e ss.mm.ii. (D.Lgs 03/09/2020 n. 121), il rifiuto può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi o in impianto all'uopo autorizzato.



Environ-Lab S.r.l.  
Sede Operativa: Via Don Bosco, 3 - 27014 Corteolona e Genzone (PV)  
Sede Legale: Via XXVI Aprile, 14 - 27049 Stradella (PV)  
Partita Iva e C.F. 02570940185  
Tel: 0382 969696 - Fax: 0382 972540  
E-mail: [info@envirolabsrl.it](mailto:info@envirolabsrl.it) - Sito: [www.envirolabsrl.it](http://www.envirolabsrl.it)

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2106217-001 del 27/10/2021

**Il Chimico Responsabile del Laboratorio**

Dr. Marco Bascapè

**Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A**

-----  
**FINE SUPPLEMENTO**  
-----

## SETTORE ACQUE REFLUE

Rapporto di prova n° AR- 159-21 del 09/08/2021

### Dati cliente

Ragione sociale: CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.A.  
 Indirizzo: Frazione Vintebbio - Regione Partite S.S. 299  
 Città: 13037 Serravalle Sesia

### Dati campione analizzato

N° accettazione: 1050  
 Data accettazione: 23/07/21  
 Data prelievo: 23/07/21  
 Descrizione campione: Sabbia da impianto di depurazione  
 Provenienza campione: CO.R.D.A.R. VALSESIA S.p.A.  
 Modalità di prelievo: prelevato da letti sabbie  
 Data esecuzione prove: dal 23/07/21 al 05/08/21

PROVA	U.M.	RISULTATO	METODO
Residuo secco a 105 °C	%	77,03	IRSA/CNR Q64 vol 2/84
Sostanza volatile a 600 °C	% s.s.	14,5	IRSA/CNR Q64 vol 2/84
Cromo totale	mg/kg s.s.	56,08	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Nichel	mg/kg s.s.	86,15	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Rame	mg/kg s.s.	710	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Zinco	mg/kg s.s.	584	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Ferro	mg/kg s.s.	13020	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Cadmio	mg/kg s.s.	<10	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Manganese	mg/kg s.s.	189	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003
Piombo	mg/kg s.s.	139	APAT IRSA -CNR 3010/A + 3020 Man 29 2003

annotazioni:

L'analista  
 Per. Ind. Chim. Francesco Bozzalla Bondio

*Francesco Bozzalla Bondio*



Il responsabile del laboratorio  
 Per. Ind. Chim. Michela Reguzzi

*Michela Reguzzi*

-----fine rapporto di prova-----

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta del laboratorio.  
 I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.