

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI CASALE MONFERRATO

Domanda di Pronuncia di Compatibilit  Ambientale
ai sensi dell'art. 23 del D.lgs 152/06 e s.m.i. contestuale alla Domanda
per Modifica Sostanza/e di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)
per installazioni I.P.P.C. ai sensi art. 29-ter del D.lgs.152/06 e s.m.i.

Attivit  di recupero e smaltimento rifiuti (operazioni R12, R13, D13, D14, D15)
svolta dalla ditta Marazzato Soluzioni Ambientali s.r.l. nel sito di
Fraz. Terranova, strada Mortara n.2 - Casale M.to (AL)

INTEGRAZIONI

CONFERENZA DEI SERVIZI del 28/07/2025
Verbale N.p.g. 45751 del 26/08/2025

Committente:

MARAZZATO SOLUZIONI AMBIENTALI S.R.L..
Strada Mortara, n.2
Casale Monferrato – Fraz. Terranova (AL)

Progettista:

Ing. Nicola Bottazzi

Oggetto:

ALLEGATO 7
CERTIFICATI DI ANALISI FANGHI EER 190814

Progetto n.

GR-487

Revisione:

--

Data:

Gennaio 2025

Elaborato da:

Approvato da:

Revisioni:

n.	Data	Elaborato da	Approvato da
1	Settembre 2025		
2			
3			
4			



Via Pietro Isola, 35A – 15067 Novi Ligure (AL)
Tel. +390143542213 – fax +390143542214
e-mail info@grprogetti.com

Rapporto di prova n°:

2400602-001

Identificazione: **Fanghi trattamento acque reflue industriali CER 19 08 14**

Accettazione: **2400602**

Data Prelievo: **18-gen-24**

Data Arrivo Camp.: **23-gen-24**

Data Inizio Prova: **25-gen-24**

Data Rapp. Prova: **07-feb-24**

Data Fine Prova: **05-feb-24**

Spettabile:

Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico
**L'Île-des-Lapins, 6
11020 POLLEIN (AO)**

Produttore: **Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico**

Luogo Prelievo: **Strada Mortara 2, Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Prelevatore: **Personale Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l**
CER: 19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Impianto di produzione: Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico

(*) 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	6,67	$\pm 0,42$	
Descrizione fisica:		ASTM D4979-19			
stato fisico		ASTM D4979-19	solido		
colore		ASTM D4979-19	misto		
aspetto		ASTM D4979-19	fango		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm ³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	1,30		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	66,20	$\pm 4,83$	
* alcalinità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
* 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)	33,8	$\pm 4,5$	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	31,90	$\pm 4,59$	
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	23	± 3	
cianuri	mg/kg	MU 2251:08 Appendice C	< 5		

(*) = 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 1 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2400602-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	6,0	± 1,4	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	0,91	± 0,22	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,9	± 1,1	
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,74	± 0,96	
berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
boro	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25		
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	20	± 15	
cromo esavalente	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,5		
molibdeno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
 nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	530	± 110	
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15,1	± 5,5	
rame solubile	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1		
selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,5	± 1,2	
tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1,25		
tellurio	mg/kg	UNI EN ISO 54321:2021 Met A1 + UNI EN 16170:2016	< 1,25		
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	530	± 130	
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	1040	± 320	

(*) = 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 2 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2400602-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
Markers di pericolosità					
* 1,3-butadiene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
* idrocarburi alifatici C10-C12	mg/kg	UNI EN 14039:2005	36,9		
Idrocarburi C < 10:					
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	27,2	± 7,7	
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):		UNI EN 17503:2022			
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(b)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
* benzo(j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 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

Pagina 3 di 7

Segue Rapporto di prova n°: 2400602-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
naftalene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dipentene (limonene; cinene)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	0,22	± 0,12	
Solventi aromatici:					
* 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		
* PFAS totali (acidi perfluoro alchilici)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFOS (acido perfluorottansulfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFOA (acido perfluorottanico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		≤ 1
PFBA (acido perfluorobutanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFPeA (acido perfluoropentanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFHxA (acido perfluoroesanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFHpA (acido perfluoroeptanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFNA (acido perfluorononanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* PFDeA (acido perfluorodecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFUnA (acido perfluoroundecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFDoA (acido perfluorododecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFTA (acido perfluorotetradecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFBS (acido perfluorobutansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 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

Pagina 4 di 7

Segue Rapporto di prova n°: 2400602-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* PFTrDA (acido perfluorotridecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFHxS (acido perfluoroesan solfonicopotassico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		≤ 1
* Sommatoria PFAS	mg/kg	da calcolo	< 1		
PFHpS (acido perfluoroeptanosulfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* C6O4/s sale ammonico		EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA,PFOS,PFBA e PFBS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFOA,PFOS e derivati	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA e PFOS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Altri PFAS (molecole catena 3-6 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Altri PFAS (molecole catena 7 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		≤ 50
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		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	6,67	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	3130	± 626	
* 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	1304	± 400	≤ 100
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	0,6	± 0,2	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00025	± 0,00016	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,002	± 0,0007	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,04	± 0,016	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001		≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,004	± 0,0016	≤ 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

Pagina 5 di 7

Segue Rapporto di prova n°: 2400602-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 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	0,0150	± 0,0060	≤ 1
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2	± 0,06	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,004	± 0,0023	≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,006	± 0,003	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001		≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,108	± 0,043	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	115	± 64	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,7	± 0,4	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	220	± 120	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	2097	± 920	≤ 10000

(*) = 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 6 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2400602-001**

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 LOQ, 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

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici 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 7 di 7

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2400602-001 del 07/02/2024

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

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, ai sensi dell'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'Allegato al Regolamento 1357/2014/UE, e sulla base dell'Allegato alla Decisione 2000/532/CE, così come modificato dalla Decisione 2014/955/UE e relativo all'elenco dei rifiuti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2008/98/CE, e in riferimento alle caratteristiche di pericolo individuate con i codici da HP1 a HP15, tenendo conto dei *Codici di classe e categoria di pericolo* e dei *Codici di indicazione di pericolo* di cui al Reg. 1272/2008/CE, tenendo conto anche dei successivi aggiornamenti e integrazioni previsti per lo stesso, fino al Reg. 2022/692/UE applicato a decorrere dal 01/12/2023, visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri richiesti dal Committente, e relativamente agli stessi, considerate le informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e ferma restando la rappresentatività del campione in esame, 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, così come modificato dal Reg. 2022/2400 UE del 23/11/2022 (nella fattispecie, la presente valutazione ha tenuto conto degli aggiornamenti relativi ai nuovi limiti di concentrazione e attesta la conformità, limitatamente ai parametri sottoposti ad analisi, ai limiti dell'allegato IV), e tenendo conto della classificazione secondo le Linee Guida SNPA n. 24/2020, in seguito aggiornate con delibera del consiglio SNPA n.105/2021 del 18 maggio 2021, il rifiuto risulta classificato come:

RIFIUTO NON PERICOLOSO

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

Codice CER: 19 08 14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

Note relative alla classificazione

1. 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.
2. Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
3. 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., ad eccezione dell'indicazione di pericolo H373 che viene associata al parametro "Idrocarburi C10-C40", in quanto riportata in molte voci facenti riferimento generico agli idrocarburi e contemplati nel CLP.
4. 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.
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 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".
6. Per le sostanze non contenute nell'elenco armonizzato di cui al CLP, la classificazione è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2400602-001 del 07/02/2024

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
antimonio	composti di antimonio	0,000191		H411	AQUATIC CHRONIC 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,000238		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A
cadmio	composti del cadmio	0,0000026		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
cobalto	ossido di cobalto	0,000266		H410 H400 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 SKIN SENS. 1
cromo	cromo III	0,00195		NP	NP
Idrocarburi C < 10:	idrocarburi alifatici < C9	0,00272		H410 H304	AQUATIC CHRONIC 1 ASP. TOX. 1
	idrocarburi alifatici C9-C10	0,00017		H304	ASP. TOX. 1
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,104		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
Idrocarburi policiclici aromatici	crisene	0,0000014		H410 H400 H350 H341	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B MUTA. 2
	fluorene	0,000004		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	naftalene	0,0000018		H410 H400 H351	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 2
mercurio	composti inorganici del mercurio	0,0000115		H400 H373	AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2
	composti inorganici del mercurio	0,000115		H410	AQUATIC CHRONIC 1
nichel	monossido di nichel	0,000524		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
piombo	composti del piombo	0,0528		H410 H400 H373 H360	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2 REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	0,00189		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	0,189		H400	AQUATIC ACUTE 1
vanadio	pentossido di vanadio	0,00024		H411 H372 H361 H350 H341 H335	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 1 REPR. 2 CARC. 1B MUTA. 2 STOT SE 3
zinco	ossido di zinco	0,066		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2400602-001 del 07/02/2024

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 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	pentossido di vanadio	0,00024			%	0,00024	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	monossido di nichel	0,000524	pentossido di vanadio	0,00024	%	0,000524	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo	0,0528	composti inorganici del mercurio	0,0000115	%	0,104	10	<input type="checkbox"/>
	idrocarburi C10-C40	0,104						
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi alifatici < C9	0,00272	idrocarburi alifatici C9-C10	0,00017	%	0,00289	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	0,000238	monossido di nichel	0,000524	%	0,000524	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	benzo(b)fluorantene	0,000003	benzo(j)fluorantene	0,0000033	%	0,00024	0,1	<input type="checkbox"/>
	crisene	0,0000014	pentossido di vanadio	0,00024				
CARC. 2 - H351	naftalene	0,0000018			%	0,0000018	1	<input type="checkbox"/>

HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1A - H360	composti del piombo	0,0528			%	0,0528	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	tellurio	0,0000582			%	0,0000582	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio	0,00024			%	0,00024	3	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2400602-001 del 07/02/2024

HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 2 - H341	crisene	0,0000014	pentossido di vanadio	0,00024	%	0,00024	1	<input type="checkbox"/>

HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	dipentene (limonene; cinene)	0,0000215	monossido di nichel	0,000524	%	0,000524	10	<input type="checkbox"/>
	ossido di cobalto	0,000266						

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.
$\Sigma(H400 \times M)$	acido arsenico e i suoi sali	0,000238	benzo(b)fluorantene	0,000003	%	0,31	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(j)fluorantene	0,0000033	composti del cadmio	0,0000026				
	composti del piombo	0,0528	composti inorganici del mercurio	0,0000115				
	crisene	0,0000014	dipentene (limonene; cinene)	0,0000215				
	fluorene	0,000004	naftalene	0,0000018				
	ossido di cobalto	0,000266	ossido di rame (II)	0,189				
	ossido di zinco	0,066						
$\Sigma(H410 \times M)$	acido arsenico e i suoi sali	0,000238	benzo(b)fluorantene	0,000003		0,12	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(j)fluorantene	0,0000033	composti del cadmio	0,0000026				
	composti del piombo	0,0528	composti inorganici del mercurio	0,000115				
	crisene	0,0000014	dipentene (limonene; cinene)	0,0000215				
	fluorene	0,000004	idrocarburi alifatici < C9	0,00272				
	naftalene	0,0000018	ossido di cobalto	0,000266				
	ossido di rame (II)	0,00189	ossido di zinco	0,066				
$\Sigma(H410 \times M \times 10) + \Sigma(H411)$	acido arsenico e i suoi sali	0,000238	benzo(b)fluorantene	0,000003		1,3	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(j)fluorantene	0,0000033	composti del cadmio	0,0000026				
	composti del piombo	0,0528	composti di antimonio	0,000191				
	composti inorganici del mercurio	0,000115	crisene	0,0000014				
	dipentene (limonene; cinene)	0,0000215	fluorene	0,000004				
	idrocarburi alifatici < C9	0,00272	idrocarburi C10-C40	0,104				
	naftalene	0,0000018	ossido di cobalto	0,000266				
	ossido di rame (II)	0,00189	ossido di zinco	0,066				
	pentossido di vanadio	0,00024						

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2400602-001 del 07/02/2024

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), b), 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 superiori ai limiti massimi previsti dalla Tab. 5 Allegato 4 (non pericolosi)

pertanto il rifiuto **NON** può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi o in impianto all'uopo autorizzato, salvo deroghe e comunque 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 Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

FINE SUPPLEMENTO

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Committente:
MARAZZATO SOLUZIONI AMBIENTALI SRL A SOCIO UNICO
L'Île-des-Lapins n. 6
11020 - POLLEIN (AO)Descrizione: CER: 19 08 14 - Fanghi da trattamento chimico-fisico
Produttore: MARAZZATO SOLUZIONI AMBIENTALI SRL a s.u.
Luogo di prelievo: Strada Mortara 2, Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)
Identificazione del campione: Rifiuto
Piano di campionamento: Effettuato dal cliente
Prelevato da: Cliente
Data prelievo: 04/12/2023Data arrivo campione: 05/12/2023
Data inizio prove: 07/12/2023
Data fine prove: 21/12/2023
Temperatura di ricevimento del campione: 8 °C
(temperatura superficiale misurata con un termometro ad infrarossi)

Riferimento di Legge: DLgs 36/2003 come modificato dal DLgs 3 settembre 2020, n.121

Limiti di legge

All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti
All. 4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi
All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi

Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
ANALISI SUL TAL QUALE											
Stato ASTM D4979-19	-	Fango palabile									
Acidità (*)MI-09-22/2022 Rev 2 + APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	meq/kg	< 10								10	
Alcalinità (*)MI-09-22/2022 Rev 2 + APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	meq/kg	170								10	
Ceneri a 650°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	10,7	± 0.8							0.5	
Colore ASTM D4979-19	-	nero									
Cromo esavalente MI-09-93/2023 Rev 6	mg/kg	< 0,5								0.5	
Odore ASTM D4979-19	-	Fecale									
Peso specifico apparente (*)ASTM D5057-17	g/cm3	0,64								0.001	
pH CNR IRSA 1 Q64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità di pH	7,5	± 0.1							1	
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007 Metodo A	%	35,1	± 2.5			25		25		0.5	
Cianuri come CN (*)EPA 9013A 2014 + EPA 9010C 2004 + EPA 9014 2014	mg/Kg	4,7	± 1.9							0.5	
METALLI											
Carbonio organico totale (TOC) (*)UNI EN 13137:2002	mg/kg	176100	± 35220	30000				60000		5000	
Antimonio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 50								50	
Arsenico UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 25								25	
Berillio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 10								10	
Cadmio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 2								2	
Cobalto UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 25								25	
Cromo UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	16,1	± 6.4							10	
Manganese UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	105	± 42							10	
Mercurio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 5								5	
Nichel UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 10								10	
Piombo UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	40,2	± 16.1							10	

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Limiti di legge											
				All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti	All.4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi	All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi					
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
Rame UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	63,9	± 25.5							10	
Rame composti solubili (*) MI-09-22/2022 Rev 2 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 1								1	
Selenio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 20								20	
Stagno UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 10								10	
Tallio (*) UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 500								500	
Tellurio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 10								10	
Vanadio UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	< 25								25	
Zinco UNI EN 13656:2021 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	324	± 130							25	
Idrocarburi minerali da C10 a C40 UNI EN 14039:2005	mg/kg	3660	± 1464		500					100	
Idrocarburi leggeri C<10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10								10	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI											
Acenaftene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Acenaftilene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Antracene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(a)antracene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(a)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(b)fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(e)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(g,h,i)perilene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(j)fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Benzo(k)fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Crisene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Dibenzo(a,e)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Dibenzo(a,h)antracene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Dibenzo(a,h)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Dibenzo(a,i)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Dibenzo(a,l)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Fenantrene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Fluorantene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Fluorene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Indeno(1,2,3-cd)pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Limiti di legge											
All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti All.4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi											
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
Naftalene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Perilene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Pirene UNI EN 17503:2022	mg/kg	< 5								5	
Sommatoria policiclici aromatici Calcolo	mg/kg	< 5								5	
SOLVENTI ORGANICI											
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1,1-Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1,2-Tricloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1-Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1-Dicloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,1-Dicloropropilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2,3-Triclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2,3-Tricloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2,4-Triclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2,4-Trimetilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dibromo-3-cloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dibromoetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dicloroetano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dicloroetilene (E) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dicloroetilene (Z) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,2-Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,3,5-Triclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,3,5-Trimetilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,3-Butadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
1,3-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,3-Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
1,4-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
2,2-Dicloropropano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
2-Clorotoluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Limiti di legge											
All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti											
All. 4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi											
All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi											
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
2-Nitropropano (*) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
4-Clorotoluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Acetone EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Acrilonitrile (*) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Benzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
Bromobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Bromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Bromodiclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Bromoformio EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Carbonio tetracloruro EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Clorobenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Cloroformio EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Clorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 10								10	
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Dibromometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Diclorometano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Etanolo EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Etere isopropilico EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Etilacetato EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Etilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
iso-Butanolo EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
iso-Propanolo EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
iso-Propilbenzene (Cumene) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Dipentene (limonene) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
m,p-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
Metil metacrilato (*) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Metanolo EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Metil Etilchetone EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
Metil isobutilchetone EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
n-Butanolo EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	



Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Limiti di legge											
All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti											
All. 4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi											
All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi											
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
n-Butilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Decano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Eptano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Esano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Nonano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Ottano EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
n-Propilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Nitrobenzene (*) EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 50								50	
o-Xilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
p-Isopropiltoluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
sec-Butilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Stirene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
tert-Butilbenzene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Tetracloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
Toluene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5								0.5	
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 5								5	
BTEX EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	mg/kg	< 0,5		6						0.5	
Acido perfluoro butanoico (PFBA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro butansolfonico (PFBS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro decanoico (PFDA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro dodecanoico (PFDoDA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro eptanoico (PFHpA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro esanoico (PFHxA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro esasolfonico - sale potassico (PFHxS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro nonanoico (PFNA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro ottanoico (PFOA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro ottansolfonico (PFOS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro pentanoico (PFPeA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro tetradecanoico (PFTA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro tridecanoico (PFTrDA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro undecanoico (PFUnDA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

				Limiti di legge							
				All. 4, Tab. 3 e Tab. 4 - Impianti per rifiuti inerti		All.4, Tab 5-bis - Impianti per rifiuti non pericolosi		All. 4, Tab 6-bis - Impianti per rifiuti pericolosi			
Prova / Metodo	U.d.M.	Risultato	Incertezza	Inf	Sup	Inf	Sup	Inf	Sup	LoQ	LoD
Acido perfluoro decansolfonico (PFDS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro eptansolfonico (PFHpS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido perfluoro pentansolfonico (PFPeS) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptafluoropropossi) propanoico (HFPO-DA, GenX) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	< 5								5	
Acido 6:2 fluorotelomero solfonico (6:2 FTSA) (*) ASTM D7968-17a	µg/kg	8,6								5	
ANALISI SULL'ELUATO											
TDS in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	mg/l	4314	± 2588		400		10000		10000	10	
Conducibilità in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	4465	± 893							10	
DOC in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999	mg/l	3180	± 954		50		100		50	2	
Indice di fenolo in eluato da test di cessione (*) UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	mg/l	0,79	± 0.47		0.1					0.05	
pH in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Unità di pH	7,15	± 0.72								
Cloruri in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	33,1	± 9.9		80		2500		2500	10	0.08
Fluoruri in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,01			1		15		50	0.15	0.01
Solfati in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	123	± 37		100		5000		5000	10	0.1
Antimonio in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,021	± 0.012		0.006		0.07		0.5	0.0025	0.0003
Arsenico in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,007	± 0.004		0.05		0.2		2.5	0.005	0.0005
Bario in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,55	± 0.33		2		10		30	0.1	0.001
Cadmio in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,00005			0.004		0.1		0.5	0.0004	0.00005
Cromo totale in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,001			0.05		1		7	0.005	0.0005
Mercurio in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,0001			0.001		0.02		0.2	0.0005	0.00005
Molibdeno in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,01	± 0.01		0.05		1		3	0.005	0.0005
Nichel in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,09	± 0.06		0.04		1		4	0.004	0.0002
Piombo in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,02	± 0.01		0.05		1		5	0.005	0.0001
Rame in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,009			0.2		5		10	0.02	0.005
Selenio in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	< 0,005			0.006		0.05		0.7	0.005	
Zinco in eluato da test di cessione UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 15587-2:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	0,25			0.4		5		20	0.25	0.02
Fine Rapporto di prova											

Fine Rapporto di prova

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Preparazione dell'eluato

Procedimento di separazione liquido/solido: la sospensione viene lasciata decantare per 15 min ± 5 min, viene eventualmente centrifugata e quindi filtrata sotto vuoto su filtro in estere misto di cellulosa con porosità 0,45 µm. Se non diversamente specificato, la concentrazione degli analiti nell'ultima prova di bianco eseguita è inferiore al limite di quantificazione di ogni specifico analita.

Frazione maggiore di 4 mm	< 0.5	%
Frazione non macinabile	< 0.5	%
Data dell'ultima prova in bianco eseguita	11/12/2023	-
Data di produzione dell'eluato (filtrazione)	12/12/2023	-
Temperatura eluato registrata alla misura del pH	18	°C
Rapporto del contenuto di umidità (MC)	185	%
Massa grezza della porzione di prova (Mw)	254	g
Massa del campione di laboratorio	676	g
Volume di agente lisciviante aggiunto per l'estrazione (L)	727	ml
Metodo di riduzione delle dimensioni	Non eseguita	

La riga contrassegnata da asterisco (*) indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Le analisi, se non altrimenti specificato, sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

Il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente stesso.

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo composta moltiplicata per il fattore di copertura minimo k=2 che corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

I risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

La responsabilità del corretto e idoneo campionamento è a carico del Cliente.

I limiti in rosso si riferiscono a risultati che, nel campione analizzato, risultano essere non conformi rispetto ai limiti stessi.

La determinazione della conformità del campione rispetto a valori di riferimento, se presenti, viene eseguita senza tenere in considerazione l'incertezza, i recuperi e applicando il criterio del lower bound per le sommatorie.

I recuperi, se non diversamente specificato, sono conformi a quanto prescritto dal metodo, se previsti.

I dati ottenuti in fase di validazione sono a disposizione del cliente presso il laboratorio.

I contenitori utilizzati per il prelievo e la temperatura di ricevimento del campione sono risultati conformi rispetto a quanto richiesto dai metodi analitici.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova sono riferiti esclusivamente ai campioni analizzati.

OPINIONI E INTERPRETAZIONI NON OGGETTO DELL'ACCREDITAMENTO ACCREDIA :

VALUTAZIONE AI FINI DELLA CLASSIFICAZIONE IN ACCORDO CON il Regolamento 1357/2014 alla Decisione 2014/955 Ue e al Regolamento n. 2017/997/UE.

Per il rifiuto in oggetto:

CER dichiarato dal cliente: 19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Classificazione in base al Regolamento 1357/2014 e alla Decisione 2014/955 Ue.

Con riferimento ai codici da HP3 a HP8 ed ai codici HP10, HP11, HP13 e HP14, visti i risultati analitici rilevati sul campione analizzato, relativamente ai parametri richiesti e alle informazioni fornite dal produttore,

si ritiene che il rifiuto, in base all'Allegato III della direttiva 2008/98/CE, modificato dai Regolamenti n. 1357/2014 e n. 2017/997/UE e in base alla Delibera 105/2021 non presenti caratteristiche di pericolosità.

Pertanto il rifiuto in questione è da considerarsi: **NON PERICOLOSO**

L'attribuzione delle caratteristiche di pericolo Irritante, Tossico per organi bersaglio, Tossico acuto, Cancerogeno, Corrosivo, Tossico per la riproduzione, Mutageno, Sensibilizzante è effettuata secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE.

L'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico è effettuata applicando i criteri stabiliti nel Regolamento 8 Giugno 2017 n. 2017/997/UE:

riduce lo strato di ozono C(H420) = 1000 mg/kg

tossicità acuta per l'ambiente acquatico S C (H400) = 250000 mg/kg

tossicità cronica per l'ambiente acquatico 1, 2 o 3 $100 \times S C (H410) + 10 \times S C (H411) + S C (H412) = 250000 \text{ mg/kg}$

tossicità cronica per l'ambiente acquatico 1, 2, 3 o 4 $S C H410 + S C H411 + S C H412 + S C H413 = 250000 \text{ mg/kg}$

S = sommatoria

C = concentrazioni delle sostanze

Vista la Decisione 2014/955 Ue, nella valutazione delle caratteristiche di pericolo, sono state applicate le note contenute nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato dal Reg UE 1179/2016 e 776/2017.

La valutazione di classificazione tiene conto di quanto contenuto nel Regolamento (UE) 2019/1021 modificato dal Regolamento (UE) 2022/2400 e 2023/1608 relativo agli inquinanti organici persistenti.

Osservazioni in base al DLgs 36/2003 come modificato dal DLgs 3 settembre 2020, n. 121.

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con codice C.E.R. 19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13 presenti valori

NON Conformi ai limiti dell'All. 4 Paragrafo 1 - Impianti di discarica per rifiuti inerti

Conformi ai limiti dell'All. 4 Paragrafo 2 - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi, il limite previsto per il DOC non viene preso in considerazione come indicato nel DLgs 3 settembre 2020, n. 121, purché trattatimediate processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanzeorganiche

NON Conformi ai limiti dell'All. 4 Paragrafo 3 - Impianti di discarica per rifiuti pericolosi

Rapporto di Prova n° 23LA69529 del 12/01/2024 Ordine n° 23-012419

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Andrea Fontana
Chimico
Ordine dei Chimici del Piemonte e Valle d'Aosta
Sigillo n.260

Rapporto di prova n°:

2405953-001

Identificazione: **Fanghi industriali CER 19 08 14**

Accettazione: **2405953**

Data Prelievo: **05-lug-24**

Data Arrivo Camp.: **09-lug-24**

Data Inizio Prova: **10-lug-24**

Data Rapp. Prova: **02-ago-24**

Data Fine Prova: **30-lug-24**

Spettabile:

Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico
**L'Île-des-Lapins, 6
11020 POLLEIN (AO)**

Tipologia Campione: **Rifiuto**

Produttore: **Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico**

Luogo Prelievo: **Strada Mortara 2, Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Tecnico di MSA**

CER: 19 08 14 - Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Impianto di produzione: Strada Mortara 2, Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)

(*) 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	6,82	$\pm 0,42$	
Descrizione fisica:		ASTM D4979-19			
stato fisico		ASTM D4979-19	solido		
colore		ASTM D4979-19	misto		
aspetto		ASTM D4979-19	rifiuti misti		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm ³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	0,980		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	55,4	± 4	
* alcalinità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
* 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)	44,6	± 6	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	38,5	± 6	
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	8,7	± 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 1 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2405953-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
cianuri	mg/kg	MU 2251:08 Appendice C	< 5		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	20,2	± 4,9	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	0,40	± 0,10	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	31,8	± 4,5	
berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
boro	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,74	± 0,50	
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,50	± 0,33	
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	39	± 11	
cromo esavalente	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 0,5		
molibdeno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	2,24	± 0,33	
nicel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	16,9	± 9,9	
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	23	± 11	
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	84	± 30	
rame solubile	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 1		
selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,6	± 4,9	
tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 16170:2016	< 1,25		
tellurio	mg/kg	UNI EN ISO 54321:2021 Met A1 + UNI EN 16170:2016	< 1,25		
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	185	± 45	

(*) = 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 2 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2405953-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	3821	± 1200	
Markers di pericolosità					
1,3-butadiene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 1		
* idrocarburi alifatici C10-C12	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 10		
Idrocarburi C < 10:					
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	22,6	± 6,4	
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	100	± 28	
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):		UNI EN 17503:2022			
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(b)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
* benzo(j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2405953-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
naftalene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	0,120	± 0,059	
perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dipentene (limonene; cinene)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Solventi aromatici:		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002			
benzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 1		
etilbenzene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 1		
toluene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 1		
m+p-xilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 2		
o-xilene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	2,14		
stirene	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	1,88		
isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018 - escluso par 8.1.1 EPA 5035A 2002	< 1		
sommatoria BTEX	mg/kg	da calcolo	3		
* PFAS totali (acidi perfluoro alchilici)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 7		
PFOS (acido perfluorottansulfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFOA (acido perfluorottanico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		≤ 1
PFBA (acido perfluorobutanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFPeA (acido perfluoropentanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFHxA (acido perfluoroesanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFHpA (acido perfluoroeptanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFNA (acido perfluorononanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFDeA (acido perfluorodecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFUnA (acido perfluoroundecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFDoA (acido perfluorododecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2405953-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PFTA (acido perfluorotetradecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFBS (acido perfluorobutansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFTTrDA (acido perfluorotridecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFHxS (acido perfluoroesano solfonico potassico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		≤ 1
* Sommatoria PFAS	mg/kg	da calcolo	< 7		
PFHpS (acido perfluoroeptanosolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* C6O4/s sale ammonico		EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA, PFOS, PFBA e PFBS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFOA, PFOS e derivati	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA e PFOS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Altri PFAS (molecole catena 3-6 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Altri PFAS (molecole catena 7 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,1		≤ 50
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		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	6,82	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	713	± 143	
* 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	500	± 160	
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	10	± 1	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0073	± 0,0029	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,008	± 0,003	≤ 0,2

(*) = 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2405953-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,07	± 0,03	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,000150	± 0,000060	≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,007	± 0,0027	≤ 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	< 0,002		≤ 1
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,01	± 0,005	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,002	± 0,001	≤ 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	< 0,001		≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,46	± 0,18	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	21	± 12	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	1,0	± 0,6	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	147	± 82	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	490	± 210	≤ 10000

(*) = 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 6 di 7

Segue Rapporto di prova n°: 2405953-001

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 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. La rappresentatività dei risultati espressi sul rapporto di prova è subordinata al rispetto dei criteri prescritti al paragrafo 2 delle condizioni generali di fornitura.

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

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici 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 presso l'Istituto Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 7 di 7

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

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

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, ai sensi dell'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'Allegato al Regolamento 1357/2014/UE, e sulla base dell'Allegato alla Decisione 2000/532/CE, così come modificato dalla Decisione 2014/955/UE e relativo all'elenco dei rifiuti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2008/98/CE, e in riferimento alle caratteristiche di pericolo individuate con i codici da HP1 a HP15, tenendo conto dei *Codici di classe e categoria di pericolo* e dei *Codici di indicazione di pericolo* di cui al Reg. 1272/2008/CE, tenendo conto anche dei successivi aggiornamenti e integrazioni previsti per lo stesso, fino al Reg. 2022/692/UE applicato a decorrere dal 01/12/2023, visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri richiesti dal Committente, e relativamente agli stessi, considerate le informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e ferma restando la rappresentatività del campione in esame, 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, così come modificato dal Reg. 2022/2400 UE del 23/11/2022 (nella fattispecie, la presente valutazione ha tenuto conto degli aggiornamenti relativi ai nuovi limiti di concentrazione e attesta la conformità, limitatamente ai parametri sottoposti ad analisi, ai limiti dell'allegato IV), e tenendo conto della classificazione secondo le Linee Guida SNPA n. 24/2020, in seguito aggiornate con delibera del consiglio SNPA n.105/2021 del 18 maggio 2021, il rifiuto risulta classificato come:

RIFIUTO NON PERICOLOSO

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

Codice CER: 19 08 14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

Note relative alla classificazione

1. 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.
2. Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
3. 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., ad eccezione dell'indicazione di pericolo H373 che viene associata al parametro "Idrocarburi C10-C40", in quanto riportata in molte voci facenti riferimento generico agli idrocarburi e contemplati nel CLP.
4. 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.
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 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".
6. Per le sostanze non contenute nell'elenco armonizzato di cui al CLP, la classificazione è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

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
antimonio	composti di antimonio	0,000059		H411	AQUATIC CHRONIC 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,0000474		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A
cadmio	composti del cadmio	0,0000497		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
cobalto	ossido di cobalto	0,000238		H410 H400 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 SKIN SENS. 1
cromo	cromo III	0,00394		NP	NP
Idrocarburi C < 10:	idrocarburi alifatici < C9	0,00226		H410 H304	AQUATIC CHRONIC 1 ASP. TOX. 1
	idrocarburi alifatici C9-C10	0,01		H304	ASP. TOX. 1
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,382		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
Idrocarburi policiclici aromatici	acenaftene	0,000000958		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	benzo(a)pirene	0,000000821		H410 H400 H360 H340 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 REPR. 1B MUTA. 1B SKIN SENS. 1
	benzo(a)pirene	0,00000821		H350	CARC. 1B (ISS)
	benzo(e)pirene	0,00000119		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B
	benzo(k)fluorantene	0,00000161		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B
	dibenzo(a,h)antracene	0,0000394		H350	CARC. 1B (ISS)
	dibenzo(a,h)antracene	0,000394		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	fluorene	0,0000022		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	indeno(1,2,3-cd)pirene	0,000000205		H351	CARC. 2
	naftalene	0,000012		H410 H400 H351	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 2
	pirene	0,00000311		H410 H400 H335	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT SE 3
molibdeno	triossido di molibdeno	0,000336		H351	CARC. 2
				H335	STOT SE 3

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

nichel	monossido di nichel	0,00216		H372	STOT RE 1
				H350	CARC. 1A
				H317	SKIN SENS. 1
piombo	composti del piombo	0,00229		H410	AQUATIC CHRONIC 1
				H400	AQUATIC ACUTE 1
				H373	STOT RE 2
				H360	REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	0,0105		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	1,05		H400	AQUATIC ACUTE 1
Solventi aromatici:	benzene	0,0000375		H372	STOT RE 1
				H350	CARC. 1A
				H340	MUTA. 1B
				H304	ASP. TOX. 1
	etilbenzene	0,0000217		H373	STOT RE 2
				H304	ASP. TOX. 1
	isopropilbenzene (cumene)	0,0000332		H411	AQUATIC CHRONIC 2
				H350	CARC. 1B
				H335	STOT SE 3
				H304	ASP. TOX. 1
	stirene	0,000188		H372	STOT RE 1
				H361	REPR. 2
	toluene	0,0000333		H373	STOT RE 2
				H361D	REPR. 2
vanadio	pentossido di vanadio	0,000581		H361	REPR. 2
				H350	CARC. 1B
				H341	MUTA. 2
				H335	STOT SE 3
				H304	ASP. TOX. 1
zinco	ossido di zinco	0,023		H410	AQUATIC CHRONIC 1
				H400	AQUATIC ACUTE 1

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

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 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	isopropilbenzene (cumene)	0,0000332	pentossido di vanadio	0,000581	%	0,000581	20	<input type="checkbox"/>
	pirene	0,00000311	triossido di molibdeno	0,000336				
STOT RE 1 - H372	benzene	0,00000375	monossido di nichel	0,00216	%	0,00216	1	<input type="checkbox"/>
	pentossido di vanadio	0,000581	stirene	0,000188				
STOT RE 2 - H373	composti del piombo	0,00229	etilbenzene	0,0000217	%	0,382	10	<input type="checkbox"/>
	idrocarburi C10-C40	0,382	toluene	0,0000333				
ASP. TOX. 1 - H304	benzene	0,00000375	etilbenzene	0,0000217	%	0,0124	10	<input type="checkbox"/>
	idrocarburi alifatici < C9	0,00226	idrocarburi alifatici C9-C10	0,01				
	isopropilbenzene (cumene)	0,0000332	toluene	0,0000333				

HP 7 - Cancerogeno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
CARC. 1A - H350	acido arsenico e i suoi sali	0,0000474	benzene	0,00000375	%	0,00216	0,1	<input type="checkbox"/>
	monossido di nichel	0,00216						
CARC. 1B - H350	benzo(b)fluorantene	0,0000006	benzo(e)pirene	0,00000119	%	0,000581	0,1	<input type="checkbox"/>
	benzo(j)fluorantene	0,0000006	benzo(k)fluorantene	0,00000161				
	isopropilbenzene (cumene)	0,0000332	pentossido di vanadio	0,000581				
CARC. 2 - H351	indeno(1,2,3-cd)pirene	0,000000205	naftalene	0,000012	%	0,000336	1	<input type="checkbox"/>
	triossido di molibdeno	0,000336						
CARC. 1B (ISS) - H350	benzo(a)pirene	0,00000821	dibenzo(a,h)antracene	0,0000394	%	0,0000394	0,01	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1A - H360	composti del piombo 0,00229	%	0,00229	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	benzo(a)pirene 0,000000821 tellurio 0,00000404	%	0,00000404	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio 0,000581 stirene 0,000188 toluene 0,0000333	%	0,000581	3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361d	toluene 0,0000333	%	0,0000333	3	<input type="checkbox"/>

HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 1B - H340	benzene 0,00000375 benzo(a)pirene 0,000000821	%	0,00000375	0,1	<input type="checkbox"/>
MUTA. 2 - H341	pentossido di vanadio 0,000581	%	0,000581	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 0,000000821 monossido di nichel 0,00216 ossido di cobalto 0,000238	%	0,00216	10	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

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)	acenaftene	0,000000958	acido arsenico e i suoi sali	0,0000474	%	1,1	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(a)pirene	0,000000821	benzo(b)fluorantene	0,0000006				
	benzo(e)pirene	0,00000119	benzo(j)fluorantene	0,0000006				
	benzo(k)fluorantene	0,00000161	composti del cadmio	0,0000497				
	composti del piombo	0,00229	dibenzo(a,h)antracene	0,000394				
	fluorene	0,0000022	naftalene	0,000012				
	ossido di cobalto	0,000238	ossido di rame (II)	1,05				
	ossido di zinco	0,023	pirene	0,00000311				
Σ(H410 x M)	acenaftene	0,000000958	acido arsenico e i suoi sali	0,0000474		0,039	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(a)pirene	0,000000821	benzo(b)fluorantene	0,0000006				
	benzo(e)pirene	0,00000119	benzo(j)fluorantene	0,0000006				
	benzo(k)fluorantene	0,00000161	composti del cadmio	0,0000497				
	composti del piombo	0,00229	dibenzo(a,h)antracene	0,000394				
	fluorene	0,0000022	idrocarburi alifatici < C9	0,00226				
	naftalene	0,000012	ossido di cobalto	0,000238				
	ossido di rame (II)	0,0105	ossido di zinco	0,023				
Σ(H410 x M x 10) + Σ(H411)	acenaftene	0,000000958	acido arsenico e i suoi sali	0,0000474		0,77	25	<input type="checkbox"/>
	benzo(a)pirene	0,000000821	benzo(b)fluorantene	0,0000006				
	benzo(e)pirene	0,00000119	benzo(j)fluorantene	0,0000006				
	benzo(k)fluorantene	0,00000161	composti del cadmio	0,0000497				
	composti del piombo	0,00229	composti di antimonio	0,000059				
	dibenzo(a,h)antracene	0,000394	fluorene	0,0000022				
	idrocarburi alifatici < C9	0,00226	idrocarburi C10-C40	0,382				
	isopropilbenzene (cumene)	0,0000332	naftalene	0,000012				
	ossido di cobalto	0,000238	ossido di rame (II)	0,0105				
	ossido di zinco	0,023	pentossido di vanadio	0,000581				
	pirene	0,00000311						

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), b), 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.

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2405953-001 del 02/08/2024

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

FINE SUPPLEMENTO

Rapporto di prova n°:

2410821-001

Identificazione: **Fanghi industriali CER 19 08 14**

Accettazione: **2410821**

Data Prelievo: **17-dic-24**

Data Arrivo Camp.: **19-dic-24**

Data Inizio Prova: **20-dic-24**

Data Rapp. Prova: **20-gen-25**

Data Fine Prova: **16-gen-25**

Spettabile:

Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico
**L'Île-des-Lapins, 6
11020 POLLEIN (AO)**

Tipologia Campione: **Rifiuto**

Produttore: **Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico**

Luogo Prelievo: **Strada Mortara 2, Fraz. Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Tecnico di MSA**

CER: 19 08 14 - Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Impianto di produzione: Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico

(*) 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	7,06	± 0,42	
Descrizione fisica:		ASTM D4979-19			
stato fisico		ASTM D4979-19	solido		
colore		ASTM D4979-19	misto		
aspetto		ASTM D4979-19	fango		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	1,14		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	43	± 6	
* alcalinità come NaOH eq.	% p/p	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	< 0,01		
* acidità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
residuo secco a 105°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	57	± 4	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	54	± 4	
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	6,5	± 0,8	

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2410821-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
cianuri	mg/kg	MU 2251:08 Appendice C	< 5		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	2,24	± 0,54	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	1,38	± 0,33	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	87	± 12	
berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
boro	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25		
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,4	± 8,6	
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	137	± 38	
cromo esavalente	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 22036:2024	< 0,5		
molibdeno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10,5	± 1,6	
nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	66	± 24	
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	6,8	± 3,3	
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	55	± 20	
rame solubile	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 1		
selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	7,4	± 4,3	
tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 22036:2024	< 1,25		
tellurio	mg/kg	UNI EN ISO 54321:2021 Met A1 + UNI EN ISO 22036:2024	4,0	± 1,9	
vanadio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	30	± 11	

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2410821-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	82	± 20	
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 100		
Markers di pericolosità					
* 1,3-butadiene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* idrocarburi alifatici C10-C12	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 10		
Idrocarburi C < 10:					
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):		UNI EN 17503:2022			
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	< 1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(b)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
* benzo(j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2410821-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
fluorene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
naftalene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dipentene (limonene; cinene)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Solventi aromatici:					
benzene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
etilbenzene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
toluene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
m+p-xilene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 2		
o-xilene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
stirene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* sommatoria BTEX	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 3		
* PFAS totali (acidi perfluoro alchilici)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFOS (acido perfluorottansulfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFOA (acido perfluorottanico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		≤ 1
PFBA (acido perfluorobutanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFPaA (acido perfluoropentanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFHxA (acido perfluoroesanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFHpA (acido perfluoroheptanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFNA (acido perfluorononanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* PFDeA (acido perfluorodecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFUnA (acido perfluoroundecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFDoA (acido perfluorododecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFTA (acido perfluorotetradecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2410821-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PFBS (acido perfluorobutansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* PFTTrDA (acido perfluorotridecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
PFHxS (acido perfluoroesano solfonico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		≤ 1
* Sommatoria PFAS	mg/kg	da calcolo	< 0,1		
PFHpS (acido perfluoroheptanosolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* C6O4/s sale ammonico		EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA, PFOS, PFBA e PFBS	mg/kg	da calcolo	< 0,1		
* Sommatoria PFOA, PFOS e derivati	mg/kg	da calcolo	< 0,1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA e PFOS	mg/kg	da calcolo	< 0,1		
* Altri PFAS (molecole catena 3-6 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* Altri PFAS (molecole catena 7 atomi):	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,01		
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 0,01		≤ 50
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		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	7,06	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	820	± 164	
* temperatura	°C	UNI EN 12457-2:2004	20,8	± 1,0	
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	11	± 3	≤ 100
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	0,07	± 0,02	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,064	± 0,026	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,00135	± 0,00054	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,032	± 0,013	≤ 10

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2410821-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,0001		≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0032	± 0,0013	≤ 1
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,0001		≤ 0,02
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,062	± 0,025	≤ 1
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0188	± 0,0075	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,0005		≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,00140	± 0,00063	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,001		≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0128	± 0,0051	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	25	± 14	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	3,2	± 1,8	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	163	± 91	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	550	± 240	≤ 10000

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 6 di 7

Segue Rapporto di prova n°: **2410821-001**

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 LOQ, 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. La rappresentatività dei risultati espressi sul rapporto di prova è subordinata al rispetto dei criteri prescritti al paragrafo 2 delle condizioni generali di fornitura.

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

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 7 di 7

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2410821-001 del 20/01/2025

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

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, ai sensi dell'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'Allegato al Regolamento 1357/2014/UE, e sulla base dell'Allegato alla Decisione 2000/532/CE, così come modificato dalla Decisione 2014/955/UE e relativo all'elenco dei rifiuti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2008/98/CE, e in riferimento alle caratteristiche di pericolo individuate con i codici da HP1 a HP15, tenendo conto dei *Codici di classe e categoria di pericolo* e dei *Codici di indicazione di pericolo* di cui al Reg. 1272/2008/CE, tenendo conto anche dei successivi aggiornamenti e integrazioni previsti per lo stesso, fino al Reg. 2022/692/UE applicato a decorrere dal 01/12/2023, visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri richiesti dal Committente, e relativamente agli stessi, considerate le informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e ferma restando la rappresentatività del campione in esame, 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, così come modificato dal Reg. 2022/2400 UE del 23/11/2022 (nella fattispecie, la presente valutazione ha tenuto conto degli aggiornamenti relativi ai nuovi limiti di concentrazione e attesta la conformità, limitatamente ai parametri sottoposti ad analisi, ai limiti dell'allegato IV), e tenendo conto della classificazione secondo le Linee Guida SNPA n. 24/2020, in seguito aggiornate con delibera del consiglio SNPA n.105/2021 del 18 maggio 2021, il rifiuto risulta classificato come:

RIFIUTO NON PERICOLOSO

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

Codice CER: 19 08 14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

Note relative alla classificazione

1. 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.
2. Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
3. 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., ad eccezione dell'indicazione di pericolo H373 che viene associata al parametro "Idrocarburi C10-C40", in quanto riportata in molte voci facenti riferimento generico agli idrocarburi e contemplati nel CLP.
4. 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.
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 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".
6. Per le sostanze non contenute nell'elenco armonizzato di cui al CLP, la classificazione è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".
7. La classificazione come cancerogeno non si applica alle fibre di lane minerali contenute nei rifiuti testati se il diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori geometrici standard, risulta superiore a 6 micron.

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2410821-001 del 20/01/2025

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
antimonio	composti di antimonio	0,000116		H411	AQUATIC CHRONIC 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,000887		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A
cadmio	composti del cadmio	0,0000248		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
cobalto	ossido di cobalto	0,00157		H410 H400 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 SKIN SENS. 1
cromo	cromo III	0,0137		NP	NP
idrocarburi C < 10:	idrocarburi alifatici < C9	0,000509		H410 H304	AQUATIC CHRONIC 1 ASP. TOX. 1
	idrocarburi alifatici C9-C10	0,000324		H304	ASP. TOX. 1
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,00969		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
molibdeno	triossido di molibdeno	0,00157		H351 H335	CARC. 2 STOT SE 3
nichel	monossido di nichel	0,0084		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
piombo	composti del piombo	0,000679		H410 H400 H373 H360	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2 REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	0,00681		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	0,681		H400	AQUATIC ACUTE 1
selenio	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,0000282		H410 H400 H373	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2
vanadio	pentossido di vanadio	0,00534		H411 H372 H361 H350 H341 H335	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 1 REPR. 2 CARC. 1B MUTA. 2 STOT SE 3
zinco	ossido di zinco	0,0102		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2410821-001 del 20/01/2025

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 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	pentossido di vanadio	0,00534	triossido di molibdeno	0,00157	%	0,00534	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	monossido di nichel	0,0084	pentossido di vanadio	0,00534	%	0,0084	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo	0,000679	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,0000282	%	0,00969	10	<input type="checkbox"/>
	idrocarburi C10-C40	0,00969						
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi alifatici < C9	0,000509	idrocarburi alifatici C9-C10	0,000324	%	0,000833	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	0,000887	monossido di nichel	0,0084	%	0,0084	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	pentossido di vanadio	0,00534			%	0,00534	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 2 - H351	triossido di molibdeno	0,00157			%	0,00157	1	<input type="checkbox"/>

HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1A - H360	composti del piombo	0,000679			%	0,000679	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	tellurio	0,000403			%	0,000403	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio	0,00534			%	0,00534	3	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2410821-001 del 20/01/2025

HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 2 - H341	pentossido di vanadio 0,00534	%	0,00534	1	<input type="checkbox"/>

HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	monossido di nichel 0,0084 ossido di cobalto 0,00157	%	0,0084	10	<input type="checkbox"/>

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 0,000887 composti del cadmio 0,0000248 composti del piombo 0,000679 composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio 0,0000282 ossido di cobalto 0,00157 ossido di rame (II) 0,681 ossido di zinco 0,0102	%	0,69	25	<input type="checkbox"/>
Σ(H410 x M)	acido arsenico e i suoi sali 0,000887 composti del cadmio 0,0000248 composti del piombo 0,000679 composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio 0,0000282 idrocarburi alifatici < C9 0,000509 ossido di cobalto 0,00157 ossido di rame (II) 0,00681 ossido di zinco 0,0102		0,021	25	<input type="checkbox"/>
Σ(H410 x M x 10) + Σ(H411)	acido arsenico e i suoi sali 0,000887 composti del cadmio 0,0000248 composti del piombo 0,000679 composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio 0,0000282 composti di antimonio 0,000116 idrocarburi alifatici < C9 0,000509 idrocarburi C10-C40 0,00969 ossido di cobalto 0,00157 ossido di rame (II) 0,00681 ossido di zinco 0,0102 pentossido di vanadio 0,00534		0,22	25	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2410821-001 del 20/01/2025

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.

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

FINE SUPPLEMENTO

Rapporto di prova n°:

2504626-001

Identificazione: **Fanghi industriali**

Accettazione: **2504626**

Data Prelievo: **06-giu-25**

Data Arrivo Camp.: **11-giu-25**

Data Inizio Prova: **12-giu-25**

Data Rapp. Prova: **26-giu-25**

Data Fine Prova: **25-giu-25**

Spettabile:

Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico

L'Île-des-Lapins, 6

11020 POLLEIN (AO)


Tipologia Campione: **Rifiuto**

Produttore: **Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l.**

Luogo Prelievo: **Strada Mortara, 2 Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Produttore**

CER: 19 08 14 - fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Impianto di produzione: Marazzato Soluzioni Ambientali Srl

(*) 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	7,19	± 0,42	
Descrizione fisica:		ASTM D4979-19			
stato fisico		ASTM D4979-19	solido		
colore		ASTM D4979-19	misto		
aspetto		ASTM D4979-19	fango con presenza di rifiuti		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	1,29		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	44,6	± 5,9	
* alcalinità come NaOH eq.	% p/p	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	< 0,01		
* acidità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
residuo secco a 105°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	55,4	± 4,0	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	55,1	± 4,0	

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2504626-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	40,8	± 5,2	
cianuri	mg/kg	MU 2251:08 Appendice C	< 5		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	6,9	± 1,7	
* carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	0,301	± 0,073	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	206	± 29	
berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
boro	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25		
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5,9	± 4,1	
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	78	± 21	
cromo esavalente	mg/kg	EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	< 0,5		
mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 22036:2024	< 0,5		
molibdeno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	8,4	± 1,2	
nicel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	57	± 21	
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	25,3	± 5,1	
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	122	± 44	
rame solubile	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 1		
selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3,8	± 3,1	
tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 22036:2024	< 1,25		
tellurio	mg/kg	UNI EN ISO 54321:2021 Met A1 + UNI EN ISO 22036:2024	5,7	± 2,7	

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2504626-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
vanadio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	14,9	± 7,1	
zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	152	± 37	
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 100		
Markers di pericolosità					
* 1,3-butadiene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* idrocarburi alifatici C10-C12	mg/kg	UNI EN 14039:2005	< 10		
Idrocarburi C < 10:					
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):		UNI EN 17503:2022			
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	< 1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(b)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
* benzo(j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2504626-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
fluorantene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
fluorene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
naftalene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
perilene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 17503:2022	< 0,1		
dipentene (limonene; cinene)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Solventi aromatici:					
benzene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
etilbenzene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
toluene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
m+p-xilene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 2		
o-xilene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
stirene	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* isopropilbenzene (cumene)	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 1		
* sommatoria BTEX	mg/kg	EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	< 3		
* PFAS totali (acidi perfluoro alchilici):					
PFOS (acido perfluorottansulfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
* PFOA (acido perfluorottanico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		≤ 1
PFBA (acido perfluorobutanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
PFPaA (acido perfluoropentanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
PFHxA (acido perfluoroesanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
PFNA (acido perfluorononanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
* PFDeA (acido perfluorodecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,005		
PFUnA (acido perfluoroundecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFDoA (acido perfluorododecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFTA (acido perfluorotetradecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2504626-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PFHpA (acido perfluoroeptanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFBS (acido perfluorobutansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
PFTTrDA (acido perfluorotridecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFHxS (acido perfluoroesan solfonicotopotassico) e suoi sali	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		≤ 1
PFHpS (acido perfluoroeptanosolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFPeS (acido perfluoropentansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFNS (acido perfluorononansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFDS (acido perfluorodecansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFUnS (acido perfluoroundecansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFDoS (acido perfluorododecansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* PFTTrS (acido perfluorotridecansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* HFPO-DA o GenX acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(eptfluoropropossi) propanoico	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* ADONA (acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanonanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* 6:2 FTSA (fluorotelomero solfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* C6O4/s sale ammonico	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* ADV 1-propene,1,1,2,3,3,3-hexafluoro-,telomer with chlorotrifluoroethene,oxidized,redused,hydrolyzed	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA,PFOS,PFBA e PFBS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFOA,PFOS e derivati	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFAS esclusi PFOA e PFOS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Sommatoria PFAS	mg/kg	da calcolo	< 1		
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 0,1		≤ 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2504626-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		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	7,19	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	820	± 160	
* temperatura	° C	UNI EN 12457-2:2004	20,6	± 1,0	
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	49	± 13	≤ 100
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	0,277	± 0,086	
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,00059	± 0,00037	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0052	± 0,0021	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,128	± 0,051	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,0001		≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,00103	± 0,00073	≤ 1
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,0001		≤ 0,02
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0137	± 0,0054	≤ 1
nicel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,042	± 0,017	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,00055	± 0,00032	≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,0032	± 0,0015	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	< 0,001		≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2023	0,054	± 0,022	≤ 5
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	30,1	± 9,0	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,35	± 0,19	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	190	± 65	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	534	± 230	≤ 10000

(*) = 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: **2504626-001**

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 LOQ, 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. La rappresentatività dei risultati espressi sul rapporto di prova è subordinata al rispetto dei criteri prescritti al paragrafo 2 delle condizioni generali di fornitura.

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

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici 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. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 7 di 7

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2504626-001 del 26/06/2025

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

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, ai sensi dell'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'Allegato al Regolamento 1357/2014/UE, e sulla base dell'Allegato alla Decisione 2000/532/CE, così come modificato dalla Decisione 2014/955/UE e relativo all'elenco dei rifiuti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2008/98/CE, e in riferimento alle caratteristiche di pericolo individuate con i codici da HP1 a HP15, tenendo conto dei *Codici di classe e categoria di pericolo* e dei *Codici di indicazione di pericolo* di cui al Reg. 1272/2008/CE, tenendo conto anche dei successivi aggiornamenti e integrazioni previsti per lo stesso, fino al Reg. 2022/692/UE applicato a decorrere dal 01/12/2023, visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri richiesti dal Committente, e relativamente agli stessi, considerate le informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e ferma restando la rappresentatività del campione in esame, 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, così come modificato dal Reg. 2022/2400 UE del 23/11/2022 (nella fattispecie, la presente valutazione ha tenuto conto degli aggiornamenti relativi ai nuovi limiti di concentrazione e attesta la conformità, limitatamente ai parametri sottoposti ad analisi, ai limiti dell'allegato IV), e tenendo conto della classificazione secondo le Linee Guida SNPA n. 24/2020, in seguito aggiornate con delibera del consiglio SNPA n.105/2021 del 18 maggio 2021, il rifiuto risulta classificato come:

RIFIUTO NON PERICOLOSO

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

Codice CER: 19 08 14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

Note relative alla classificazione

1. 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.
2. Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 "infettivo", si è fatto riferimento al DPR 15 luglio 2003, n° 254.
3. 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., ad eccezione dell'indicazione di pericolo H373 che viene associata al parametro "Idrocarburi C10-C40", in quanto riportata in molte voci facenti riferimento generico agli idrocarburi e contemplati nel CLP.
4. 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.
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 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".
6. Per le sostanze non contenute nell'elenco armonizzato di cui al CLP, la classificazione è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".
7. La classificazione come cancerogeno non si applica alle fibre di lane minerali contenute nei rifiuti testati se il diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori geometrici standard, risulta superiore a 6 micron.

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2504626-001 del 26/06/2025

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
antimonio	composti di antimonio	0,0000419		H411	AQUATIC CHRONIC 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,000614		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A
cobalto	ossido di cobalto	0,000753		H410 H400 H317	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 SKIN SENS. 1
cromo	cromo III	0,0078		NP	NP
Idrocarburi C < 10:	idrocarburi alifatici < C9	0,000169		H410 H304	AQUATIC CHRONIC 1 ASP. TOX. 1
	idrocarburi alifatici C9-C10	0,000457		H304	ASP. TOX. 1
molibdeno	triossido di molibdeno	0,00126		H351 H335	CARC. 2 STOT SE 3
nicel	monossido di nichel	0,00723		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
piombo	composti del piombo	0,00253		H410 H400 H373 H360	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2 REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	0,0153		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	1,53		H400	AQUATIC ACUTE 1
tallio	composti del tallio	0,000033		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
vanadio	pentossido di vanadio	0,00267		H411 H372 H361 H350 H341 H335	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 1 REPR. 2 CARC. 1B MUTA. 2 STOT SE 3
zinco	ossido di zinco	0,0189		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2504626-001 del 26/06/2025

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 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	pentossido di vanadio	0,00267	triossido di molibdeno	0,00126	%	0,00267	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	monossido di nichel	0,00723	pentossido di vanadio	0,00267	%	0,00723	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo	0,00253	composti del tallio	0,000033	%	0,00253	10	<input type="checkbox"/>
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi alifatici < C9	0,000169	idrocarburi alifatici C9-C10	0,000457	%	0,000626	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	0,000614	monossido di nichel	0,00723	%	0,00723	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	pentossido di vanadio	0,00267			%	0,00267	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 2 - H351	triossido di molibdeno	0,00126			%	0,00126	1	<input type="checkbox"/>

HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1A - H360	composti del piombo	0,00253			%	0,00253	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	tellurio	0,000565			%	0,000565	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio	0,00267			%	0,00267	3	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2504626-001 del 26/06/2025

HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 2 - H341	pentossido di vanadio 0,00267	%	0,00267	1	<input type="checkbox"/>

HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	monossido di nichel 0,00723 ossido di cobalto 0,000753	%	0,00723	10	<input type="checkbox"/>

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.
$\Sigma(H400 \times M)$	acido arsenico e i suoi sali 0,000614 composti del piombo 0,00253 ossido di cobalto 0,000753 ossido di rame (II) 1,53 ossido di zinco 0,0189	%	1,5	25	<input type="checkbox"/>
$\Sigma(H410 \times M)$	acido arsenico e i suoi sali 0,000614 composti del piombo 0,00253 idrocarburi alifatici < C9 0,000169 ossido di cobalto 0,000753 ossido di rame (II) 0,0153 ossido di zinco 0,0189		0,038	25	<input type="checkbox"/>
$\Sigma(H410 \times M \times 10) + \Sigma(H411)$	acido arsenico e i suoi sali 0,000614 composti del piombo 0,00253 composti del tallio 0,000033 composti di antimonio 0,0000419 idrocarburi alifatici < C9 0,000169 ossido di cobalto 0,000753 ossido di rame (II) 0,0153 ossido di zinco 0,0189 pentossido di vanadio 0,00267		0,39	25	<input type="checkbox"/>

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), b), 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.

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2504626-001 del 26/06/2025

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

FINE SUPPLEMENTO

Rapporto di prova n°: **2208485-001**



* R D P 0 0 0 0 1 6 9 6 4 3 *

Identificazione: **Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13**

Accettazione: **2208485**

Data Prelievo: **24-nov-22**

Data Arrivo Camp.: **29-nov-22** Data Inizio Prova: **30-nov-22**

Data Rapp. Prova: **19-dic-22** Data Fine Prova: **15-dic-22**

Tipologia Campione: **Rifiuto**

Produttore: **Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l.**

Luogo Prelievo: **Strada Mortara, 2 Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Committente**

Spettabile:
Marazzato Soluzioni Ambientali S.r.l a socio unico
Regione Autoporto, 6
11020 POLLEIN (AO)

CER: 19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

Impianto di produzione: Strada Mortara, 2 Frazione Terranova - 15033 Casale Monferrato (AL)

(*) 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	7,11	± 0,42	
aspetto		ASTM D4979-19	fango		
stato fisico		ASTM D4979-19	fangoso		
colore		ASTM D4979-19	marrone		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	1,28		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	77,60	± 5,66	
* alcalinità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	< 0,9		
* acidità	meq/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	non applicabile		
residuo secco a 105°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	22,4	± 3,1	► ≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	21,8		
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	13	± 1,6	

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

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 1 di 6

Segue Rapporto di prova n°: **2208485-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* cianuri	mg/kg	MU 2251:08	< 0,5		
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	3,89	± 0,94	
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	1,10	± 0,27	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	10,5	± 1,5	
berillio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1		
boro	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,27	± 0,23	
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,25		
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	23	± 19	
cromo esavalente	mg/kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	< 0,5		
molibdeno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,54	± 0,23	
* mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,5		
nichel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,5	± 7,3	
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,3	± 3,4	
rame solubile	mg/kg	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 10		
selenio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,9	± 1,5	
* tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
* tellurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 1,25		
vanadio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 5		

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

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 2 di 6

Segue Rapporto di prova n°: 2208485-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
zinco	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	61	± 15	
idrocarburi pesanti:		UNI EN 14039:2005			
Markers di pericolosità					
idrocarburi C10-C40	mg/kg	UNI EN 14039:2005	830	± 260	
* 1,3-butadiene	mg/kg	UNI EN ISO 22155:2016	< 1		
Idrocarburi C < 10:					
* idrocarburi alifatici < C9	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
* idrocarburi alifatici C9-C10	mg/kg	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 10		
* dipentene	mg/kg	ISO 18287:2006	< 0,1		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):					
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		
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		

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

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 3 di 6

Segue Rapporto di prova n°: 2208485-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 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		
dipentene (limonene)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	< 0,1		
Solventi aromatici:					
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		
PFAS (acidi perfluoro alchilici)		EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007			
acido perfluorottansulfonico (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
PFOA (acido perfluorottanico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		
* PFBA (acido perfluorobutanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFPeA (acido perfluoropentanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFHxA (acido perfluoroesanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFHpA (acido perfluoroeptanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFNA (acido perfluorononanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFDeA (acido perfluorodecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFUnA (acido perfluoroundecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFDoA (acido perfluorododecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFTA (acido perfluorotetradecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFBS (acido perfluorobutansolfonico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		

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

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 4 di 6

Segue Rapporto di prova n°: 2208485-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* PFTrDA (acido perfluorotridecanoico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* PFHxS (acido perfluoroesan solfonicopotassico)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8321B 2007	< 1		
* Sommatoria PFAS	mg/kg	da calcolo	< 7		
* Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)	mg/kg	EPA 3550C 2007 + EPA 8327 2021	< 1		≤ 50
TEST DI CESSIONE IN ACQUA		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	7,11	± 0,42	
* conducibilità elettrica specifica a 20 °C	μS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	2410		
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	400	± 100	▶ ≤ 100
indice di fenolo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	< 0,04		
antimonio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0002	± 0,00014	≤ 0,07
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,003	± 0,001	≤ 0,2
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,15	± 0,06	≤ 10
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,00061	± 0,00024	≤ 0,1
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0012	± 0,0009	≤ 1
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0002	± 0,0002	≤ 0,02
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0154	± 0,0061	≤ 1
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,04	± 0,02	≤ 1
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,005	± 0,0027	≤ 1
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,046	± 0,021	≤ 5
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001		≤ 0,05
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,063	± 0,025	≤ 5

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

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 5 di 6

Segue Rapporto di prova n°: 2208485-001

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di		LIM. 1
			Risultato	misura	
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	200	± 110	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,4	± 0,2	≤ 15
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	69	± 38	≤ 5000
solidi totali disciolti (TDS) a 180°C	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	1690	± 740	≤ 10000

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 LOQ, 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

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 parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite, senza tener conto dell'incertezza di misura.

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 6 di 6

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2208485-001 del 19/12/2022

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

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, ai sensi dell'allegato III della Direttiva 2008/98/CE, così come modificato dall'Allegato al Regolamento 1357/2014/UE, e sulla base dell'Allegato alla Decisione 2000/532/CE, così come modificato dalla Decisione 2014/955/UE e relativo all'elenco dei rifiuti di cui all'articolo 7 della Direttiva 2008/98/CE, e in riferimento alle caratteristiche di pericolo individuate con i codici da HP1 a HP15, tenendo conto dei *Codici di classe e categoria di pericolo* e dei *Codici di indicazione di pericolo* di cui al Reg. 1272/2008/CE, tenendo conto anche dei successivi aggiornamenti e integrazioni previsti per lo stesso, fino al Reg. 776/CE/2017 applicato a decorrere dal 01/12/2018, visto il Dec. n° 47 del 09/08/2021, visti i risultati analitici conseguiti sui parametri richiesti dal Committente, e relativamente agli stessi, considerate le informazioni in nostro possesso circa il processo produttivo e le materie prime utilizzate, e ferma restando la rappresentatività del campione in esame, 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 tenendo conto della classificazione secondo le Linee Guida SNPA il rifiuto è da considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO

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

Codice CER: 19 08 14 *fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*

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
antimonio	composti di antimonio	0,000093		H411 H351	AQUATIC CHRONIC 2 CARC. 2
cromo	cromo III	0,00235		NP	NP
idrocarburi pesanti:	idrocarburi C10-C40	0,0828		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2208485-001 del 19/12/2022

Idrocarburi policiclici aromatici	benzo(a)antracene	0,0000008		H350	CARC. 1B
	benzo(a)antracene	0,00008		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	crisene	0,0000005		H410 H400 H350 H341	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1B MUTA. 2
	dibenzo(a,h)antracene	0,000004		H350	CARC. 1B
	dibenzo(a,h)antracene	0,00004		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
	fluorene	0,0000002		H400	AQUATIC ACUTE 1
	indeno(1,2,3-cd)pirene	0,0000007		H351	CARC. 2
	naftalene	0,0000002		H410 H400 H351	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 2
	pirene	0,0000007		H410 H400 H335	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT SE 3
	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011		H410	AQUATIC CHRONIC 1
molibdeno	triossido di molibdeno	0,000231		H351 H335	CARC. 2 STOT SE 3
nichel	monossido di nichel	0,00159		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
rame	ossido di rame (II)	0,00117		H410	AQUATIC CHRONIC 1
	ossido di rame (II)	0,117		H400	AQUATIC ACUTE 1
vanadio	pentossido di vanadio	0,0000778		H411 H372 H361 H341 H335	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 1 REPR. 2 MUTA. 2 STOT SE 3
zinco	ossido di zinco	0,00765		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 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 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	pentossido di vanadio 0,0000778 pirene 0,0000007 triossido di molibdeno 0,000231	%	0,000231	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	monossido di nichel 0,00159 pentossido di vanadio 0,0000778	%	0,00159	1	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2208485-001 del 19/12/2022

STOT RE 2 - H373	idrocarburi C10-C40	0,0828	%	0,0828	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	0,00159			%	0,00159	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	benzo(a)antracene dibenzo(a,h)ant racene	0,000000 cobalto 0,000004	0,000053 crisene	0,000000	%	0,0000537	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 2 - H351	composti di antimonio triossido di molibdeno	0,000093 indeno(1,2,3-cd)pirene 0,000231	0,000000 naftalene	0,000000	%	0,000231	1	<input type="checkbox"/>

HP 10 - Tossico per la riproduzione

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
REPR. 1B - H360	cobalto 0,000053	%	0,0000537	0,3	<input type="checkbox"/>
REPR. 2 - H361	pentossido di vanadio 0,000077	%	0,0000778	3	<input type="checkbox"/>

HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze				Unità Misura	Valore	Limite	Peric.		
MUTA. 2 - H341	cobalto	0,000053	crisene	0,000000	pentossido di vanadio	0,000077	%	0,0000778	1	<input type="checkbox"/>

HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze		Unità Misura	Valore	Limite	Peric.	
SKIN SENS. 1 - H317	cobalto	0,000053 monossido di nichel	0,00159	%	0,00159	10	<input type="checkbox"/>

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2208485-001 del 19/12/2022

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.
$\Sigma(H400 \times M)$	benzo(a)antracen e 0,00008 fluorene 0,00000 ossido di zinco 0,00765 crisene 0,00000 dibenzo(a,h)antra cene 0,00004 ossido di rame (II) 0,117 pirene 0,00000	%	0,12	25	<input type="checkbox"/>
$\Sigma(H410 \times M)$	benzo(a)antracen e 0,00008 naftalene 0,00000 pirene 0,00000 crisene 0,00000 dibenzo(a,h)antra cene 0,00004 ossido di rame (II) 0,00117 ossido di zinco 0,00765 sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA) 0,00011	%	0,009	25	<input type="checkbox"/>
$\Sigma(H410 \times M \times 10) + \Sigma(H411)$	benzo(a)antracen e 0,00008 dibenzo(a,h)antra cene 0,00004 ossido di rame (II) 0,00117 pirene 0,00000 composti di antimonio 0,00009 idrocarburi C10-C40 0,0828 ossido di zinco 0,00765 pentossido di vanadio 0,00007 sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA) 0,00011	%	0,17	25	<input type="checkbox"/>

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 inferiore al limite minimo previsto dall'Allegato 4 Tab. 5bis (non pericolosi)
- le concentrazioni dei parametri sottoposti a test di cessione risultano superiori ai limiti massimi previsti dalla Tab. 5 Allegato 4 (non pericolosi)

pertanto, il rifiuto NON può essere conferito in discarica per rifiuti non pericolosi o in impianto all'uopo autorizzato, salvo deroghe e 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 Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

FINE SUPPLEMENTO
