

SILEA SPA	
Analisi Conforme	SI NO
Controlli Ambientali	
Data	Firma
26/08/22	

Rapporto di prova n°: **2204920-001**



\* R D P 0 0 0 0 1 5 7 2 2 4 \*

Identificazione: **Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi (polveri - ceneri leggere) - CER 19 01 05\***

Accettazione: **2204920**

Data Prelievo: **14-lug-22**

Data Arrivo Camp.: **15-lug-22** Data Inizio Prova: **18-lug-22**

Data Rapp. Prova: **24-ago-22** Data Fine Prova: **05-ago-22**

Tipologia Campione: **Rifiuto**

Produttore: **SILEA S.p.A.**

Luogo Prelievo: **Impianto Termovalorizzatore di Silea SpA - Valmadrera (LC)**

Prelevatore: **Prelevato a cura del Committente**

Spettabile:

**SILEA S.p.A.**

Via L. Vassena, 6

23868 VALMADRERA (LC)

Silea S.p.A.  
Protocollo nr. 14902 Serv. 5IMP  
Del 26/08/2022



149022022

CER: 19 01 05\* residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi  
Impianto di produzione: SILEA S.p.A. - Impianto Termovalorizzatore di Silea SpA - Valmadrera (LC)  
(\*) 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	10,40	± 0,42	
aspetto		ASTM D4979-19	polvere		
stato fisico		ASTM D4979-19	solido		
colore		ASTM D4979-19	grigio		
odore		ASTM D4979-19	sui generis		
peso specifico apparente	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	0,520		
umidità	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	1,00	± 0,14	
* 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)	99	± 7	≥ 25
* residuo a 180°C	% p/p	UNI EN 14346:2007 (Metodo A)	98,2		
residuo a 600° C	% p/p	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	91,8	± 6,7	
Carbonio Organico Totale (TOC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	3,33	± 0,81	≤ 6

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

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



Segue Rapporto di prova n°: **2204920-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
carbonio inorganico totale (TIC)	% p/p	UNI EN 13137:2002 - solo Met A	0,83	± 0,20	
antimonio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1490	± 530	
arsenico	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	12,1	± 6,5	
bario	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	373	± 53	
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	66,3	± 9,6	
cadmio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	132	± 48	
cobalto	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	9,9	± 6,8	
cromo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	109	± 30	
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	8,5	± 1,3	
* mercurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	15	± 5	
nicel	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	32	± 12	
piombo	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5400	± 1100	
rame	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1480	± 530	
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	6,3	± 2,3	
stagno	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	580	± 330	
tallio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3	± 1,8	
* tellurio	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	3,7	± 1,8	
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	19100	± 4600	
idrocarburi totali	mg/kg	UNI EN 14039:2005 + EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	< 100		

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

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



Segue Rapporto di prova n°: **2204920-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA):</b>					
sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/kg	da calcolo	1,1		
acenaftene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
acenaftilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(a)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(b+j)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
benzo(k)fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
crisene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fenantrene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fluorantene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
fluorene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
naftalene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	0,22	± 0,11	
perilene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
pirene	mg/kg	UNI EN 15527:2008	< 0,1		
<b>Policlorobifenili (PCB):</b>					
PCB-18	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-28	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-31	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		

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

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



Segue Rapporto di prova n°: 2204920-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PCB-44	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-52	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-77	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-81	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-95	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-99	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-101	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-105	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-110	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-114	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-118	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-123	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-126	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-128	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-138	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-146	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-149	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-151	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-153	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-156	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-157	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-167	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-169	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-170	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-177	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-180	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-183	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-187	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-189	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		

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

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



Segue Rapporto di prova n°: **2204920-001**

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
PCB-203	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
PCB-209	mg/kg	UNI EN 17322:2020	< 0,1		
* sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	da calcolo secondo norma UNI EN 12766-2:2004	< 0,5		≤ 50
Sommatoria policlorobifenili (PCB)	mg/kg	da calcolo secondo D.Lgs 36/03 e ss.mm.ii.	< 0,1		≤ 50
<b>Diossine e furani:</b>		UNI 11199:2007			
* 2,3,7,8-TCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 2,3,7,8-TCDF	pg/g	UNI 11199:2007	4,68		
* 1,2,3,7,8-PeCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 2,3,4,7,8-PeCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,4,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,7,8,9-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 2,3,4,6,7,8-HxCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,4,6,7,8-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* 1,2,3,4,7,8,9-EpCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* OCDD	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* OCDF	pg/g	UNI 11199:2007	< 3,67		
* diossine e furani	µg/kg TEQ	UNI 11199:2007	0,012		≤ 10
* cloruri	mg/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	130056	± 72000	
* fluoruri	mg/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	50	± 28	
* nitrati	mg/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	480	± 270	
* solfati	mg/kg	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2	20463	± 11000	

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (5) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate.



## Segue Rapporto di prova n°: 2204920-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
<b>TEST DI CESSIONE IN ACQUA</b>					
		UNI EN 10802:2013 App.A + UNI EN 12457-2:2004			
pH	unità pH	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	10,40	± 0,42	
conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995	69700	± 13940	
* temperatura	° C	UNI EN 12457-2:2004	20,4	± 1,0	
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	6,5	± 1,7	≤ 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	0,6	± 0,25	≤ 0,5
arsenico	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,2	± 0,09	≤ 2,5
bario	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,21	± 0,08	≤ 30
cadmio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,0042	± 0,0017	≤ 0,5
cromo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,001		≤ 7
mercurio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	< 0,0001		≤ 0,2
molibdeno	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,31	± 0,12	≤ 3
nichel	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,06	± 0,02	≤ 4
piombo	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,05	± 0,026	≤ 5
rame	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,018	± 0,0081	≤ 10
selenio	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,02	± 0,01	≤ 0,7
zinco	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016	0,021	± 0,0083	≤ 20
cloruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	13137	± 7300	≤ 2500
fluoruri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	5,0	± 2,8	≤ 50
solfati	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	2067	± 1200	≤ 5000

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

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



## Segue Rapporto di prova n°: 2204920-001

Prova	U.M.	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1
* cianuri	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	< 0,01		
solidi totali disciolti (TSD)	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 15216:2021	48091		

### 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 6, 6 bis -Limiti per smaltimento in discarica per rifiuti pericolosi

U.M. = unità di misura

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

Ove non espressamente indicato, la sommatoria è stata calcolata con il criterio "Medium Bound": nel caso in cui tutti i componenti risultino essere inferiori al 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](http://www.envirolabsrl.it)

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

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

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



## Dike GoSign - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2022-08-25 06:47:03 (UTC)

File verificato: C:\Users\local\_rossana.sala\NetCache\Content.Outlook\EUPZTXLN\RP2204920-001-0090-590G.PDF.P7M

Esito verifica:

**Verifica completata con successo**

### Dati di dettaglio della verifica effettuata

Firmatario 1:

Bascape' Marco

Firma verificata:

OK (Validated at: 25/08/2022 06:46:05)

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 25/08/2022 05:00:23

### Dati del certificato del firmatario **Bascape' Marco**:

Nome, Cognome:

Bascape' Marco

Titolo:

Chimico

Organizzazione:

Ordine Chimici e Fisici Provincia Pavia

Unità organizzativa:

Sezione: A Numero di sigillo professionale: 000362 Numero di iscrizione: 000362

Numero identificativo:

20836944

Data di scadenza:

14/01/2023 23:59:59

Autorità di certificazione:

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A.,

Certification AuthorityC,

IT,

Documentazione del certificato

<https://ca.arubapec.it/cps.html>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.16.6





Dike GoSign - Esito verifica firma digitale

**Fine rapporto di verifica**



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2021 | P.IVA 07945211006





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

Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

**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 PERICOLOSO**

**Le caratteristiche di pericolo attribuite analiticamente sono le seguenti: HP 10 , HP 14**

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

**Codice CER: 19 01 05\* residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi**

Le concentrazioni rilevate dall'analisi chimica mettono in evidenza le seguenti caratteristiche di pericolo:

HP 14	Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo cronico, categoria 1	H410	AQUATIC CHRONIC 1
HP 14	Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo cronico, categoria 2	H411	AQUATIC CHRONIC 2
HP_14	100*Sc(H410) + 10*Sc(H411) + Sc(H412)		H410+411+412
HP 10	Tossicità per la riproduzione Categoria di pericolo 1A	H360	REPR. 1A

**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 specchio 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.





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

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

Parametro Analizzato	Composto di riferimento da CLP	Risultati %	Soglia %	Codici di Classe	Codici indicazione di pericolo
antimonio	composti di antimonio	0,149		H411 H351	AQUATIC CHRONIC 2 CARC. 2
arsenico	acido arsenico e i suoi sali	0,00229		H410 H400 H350	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 1A
cadmio	composti del cadmio	0,0132		H410 H400	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1
cromo	cromo III	0,0109		NP	NP
Diossine e furani:	diossine e furani (PCDD+PCDF)	0,0116		GHS09	POPS WASTE 1
Idrocarburi policiclici aromatici	naftalene	0,0000218		H410 H400 H351	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 CARC. 2
	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011		H410	AQUATIC CHRONIC 1
mercurio	composti inorganici del mercurio	0,00149		H400 H373	AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2
	composti inorganici del mercurio	0,0149		H410	AQUATIC CHRONIC 1
molibdeno	triossido di molibdeno	0,00127		H351 H335	CARC. 2 STOT SE 3
nichel	monossido di nichel	0,00407		H372 H350 H317	STOT RE 1 CARC. 1A SKIN SENS. 1
piombo	composti del piombo	53,6	0,1	H410	H410+411+412
	composti del piombo	0,536	0,1 0,1	H410 H400 H410 H400 H373 H360	H410+411+412+413 H400 AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2 REPR. 1A
rame	ossido di rame (II)	18,5	0,1	H410 H400	H410+411+412 AQUATIC ACUTE 1
	ossido di rame (II)	0,185	0,1 0,1	H410 H400 H410	H410+411+412+413 H400 AQUATIC CHRONIC 1
selenio	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,000632		H410 H400 H373	AQUATIC CHRONIC 1 AQUATIC ACUTE 1 STOT RE 2
tallio	composti del tallio	0,00029		H411 H373	AQUATIC CHRONIC 2 STOT RE 2
zinco	ossido di zinco	238	0,1	H410	H410+411+412
	ossido di zinco	2,38	0,1 0,1	H410 H400 H410 H400	H410+411+412+413 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:



Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

## 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	triossido di molibdeno 0,00127	%	0,00127	20	<input type="checkbox"/>
STOT RE 1 - H372	monossido di nichel 0,00407	%	0,00407	1	<input type="checkbox"/>
STOT RE 2 - H373	composti del piombo 0,536 composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio 0,000632 composti inorganici del mercurio 0,00029 idrocarburi totali 0,00733	%	0,536	10	<input type="checkbox"/>
ASP. TOX. 1 - H304	idrocarburi totali 0,00733	%	0,00733	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 0,00229 monossido di nichel 0,00407	%	0,00407	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 1B - H350	cobalto 0,000985 idrocarburi totali 0,00733	%	0,00733	0,1	<input type="checkbox"/>
CARC. 2 - H351	composti di antimonio 0,149 triossido di molibdeno 0,00127 idrocarburi totali 0,00733 naftalene 0,00002	%	0,149	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 0,536	%	0,536	0,3	<input checked="" type="checkbox"/>
REPR. 1B - H360	cobalto 0,000985	%	0,000985	0,3	<input type="checkbox"/>



Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

#### HP 11 - Mutageno

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
MUTA. 1B - H340	idrocarburi totali 0,00733	%	0,00733	0,1	<input type="checkbox"/>
MUTA. 2 - H341	cobalto 0,000985	%	0,000985	1	<input type="checkbox"/>

#### HP 13 - Sensibilizzante

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
SKIN SENS. 1 - H317	cobalto 0,000985 monossido di nichel 0,00407	%	0,00407	10	<input type="checkbox"/>

#### POPS WASTE - POPS WASTE

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze	Unità Misura	Valore	Limite	Peric.
POPS WASTE 1 - GHS09	diossine e furani (PCDD+PCDF) 0,0116	g/kg TEQ	0,0116	15	<input type="checkbox"/>



Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

**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.
Σ(H400 x M)	acido arsenico e i suoi sali	0,00229	composti del cadmio	0,0132	composti del piombo	0,536	%	21	25	<input type="checkbox"/>
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00063	composti inorganici del mercurio	0,00149	naftalene	0,00002				
	ossido di rame (II)	18,5	ossido di zinco	2,38						
Σ(H410 x M)	acido arsenico e i suoi sali	0,00229	composti del cadmio	0,0132	composti del piombo	0,536	%	3,1	25	<input type="checkbox"/>
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00063	composti inorganici del mercurio	0,0149	idrocarburi totali	0,00733				
	naftalene	0,00002	ossido di rame (II)	0,185	ossido di zinco	2,38				
	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011								
Σ(H410 x M x 10) + Σ(H411)	acido arsenico e i suoi sali	0,00229	composti del cadmio	0,0132	composti del piombo	0,536	%	32	25	<input checked="" type="checkbox"/>
	composti del selenio escluso il solfoseleniuro di cadmio	0,00063	composti del tallio	0,00029	composti di antimonio	0,149				
	composti inorganici del mercurio	0,0149	idrocarburi totali	0,00733	naftalene	0,00002				
	ossido di rame (II)	0,185	ossido di zinco	2,38	sommatoria idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	0,00011				

**HP 14 - Ecotossico: rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali**

Codici e categoria di pericolo	Elenco sostanze					Unità Misura	Valore	Limite	Peric.	
$\Sigma(H400)$	composti del piombo	0,536	ossido di rame (II)	0,185	ossido di zinco	2,38	%	3,1	25	<input type="checkbox"/>
$100 \times \Sigma(H410) + 10 \times \Sigma(H411) + \Sigma(H412)$	composti del piombo	53,6	ossido di rame (II)	18,5	ossido di zinco	238	%	310	25	<input checked="" type="checkbox"/>
$\Sigma(H410) + \Sigma(H411) + \Sigma(H412) + \Sigma(H413)$	composti del piombo	0,536	ossido di rame (II)	0,185	ossido di zinco	2,38	%	3,1	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 previsti dall'Allegato 4 Tab. 6bis (pericolosi)
- la concentrazione di sostanza secca risulta superiore al limite minimo previsto dall'Allegato 4 Tab. 6bis (pericolosi)
- le concentrazioni dei parametri sottoposti a test di cessione risultano superiori ai limiti previsti dalla Tab. 6 Allegato 4 (pericolosi)





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

Segue Supplemento al Rapporto di prova N°: 2204920-001 del 24/08/2022

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

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

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





## Dike GoSign - Esito verifica firma digitale

Verifica effettuata in data 2022-08-25 06:43:56 (UTC)

File verificato: C:\Users\local\_rossana.sala\NetCache\Content.Outlook\EUPZTXL\NRP2204920-001-0090-590.PDF.p7m

Esito verifica:

**Verifica completata con successo**

### Dati di dettaglio della verifica effettuata

Firmatario 1:

Bascape' Marco

Firma verificata:

OK (Validated at: 25/08/2022 06:43:22)

Verifica di validità online:

Effettuata con metodo OCSP. Timestamp della risposta del servizio 25/08/2022 05:00:23

### Dati del certificato del firmatario **Bascape' Marco**:

Nome, Cognome:

Bascape' Marco

Titolo:

Chimico

Organizzazione:

Ordine Chimici e Fisici Provincia Pavia

Unità organizzativa:

Sezione:A Numero di sigillo professionale:000362 Numero di iscrizione:000362

Numero identificativo:

20836944

Data di scadenza:

14/01/2023 23:59:59

Autorità di certificazione:

ArubaPEC S.p.A. NG CA 3, ArubaPEC S.p.A.,

Certification AuthorityC,

IT,

Documentazione del certificato

<https://ca.arubapec.it/cps.html>

(CPS):

Identificativo del CPS:

OID 1.3.6.1.4.1.29741.1.1.1

Identificativo del CPS:

OID 1.3.76.16.6



Dike GoSign - Esito verifica firma digitale

Fine rapporto di verifica



Il futuro digitale è adesso

InfoCert S.p.A. (<https://www.infocert.it/>) 2021 | P.IVA 07945211006