

**CERTIFICATO DI ANALISI N°**
**160027R**

Segrate, 29 luglio 2016

Intestazione:	<b>CEM Ambiente SpA</b>
Descrizione campione:	Rifiuto solido
Riferimento cliente:	Fango da impianto trattamento residui della pulizia stradale – Liscate
Campione <b>consegnato</b> in data:	07/07/2016
Data inizio esecuzione prove:	07/07/2016
Data termine esecuzione prove:	29/07/2016
Codice CER assegnato dal produttore:	19.08.14
Luogo di produzione:	Liscate

Parametro/metodo	U.M.	Risultati	Incertezza estesa	Frasi H	RL
<b>Parametri fisici / Chimico-fisici / residui</b>					
Stato fisico UNI 10802:2013	-	solido			
Colore UNI 10802:2013	-	Bruno			
Odore UNI 10802:2013	-	Sgradevole			
Punto di infiammabilità (vaso Chiuso) ASTM D93-15a	°C	> 100			
pH CNR IRSA Q64:1985 v. 3 met. 1	-	11,2	± 0,1		
Alcalinità UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2010 man. 29:2003	meq/Kg	110			
Sostanza secca a 105 °C UNI EN 14346:2007	% p/p	51,4			0,1
Residuo secco a 550 °C CNR IRSA Q64:1984 v. 2 met. 2	% p/p	35,7			0,1
<b>Parametri indicatori inerenti i costituenti organici</b>					
Idrocarburi leggeri (C5-C8) EPA 5035:2002 + EPA 8015C:2007	mg/Kg	< RL		H411	5
Idrocarburi C > 12 UNI EN 14039:2005	mg/Kg	337,0		H411	5
Idrocarburi C < 12 EPA 5035A:2002 + EPA 8015C:2007	mg/Kg	< RL		H400 - H410	5
Idrocarburi totali	mg/Kg	337,0			
Fenoli totali EPA 9065:1986	mg/Kg	< RL		H301 - H311 - H314 - H331 - H341 - H373	13
<b>Elementi</b>					
Arsenico UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	3,9		H301 - H331 - H350 - H400 - H410	0,1
Cadmio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	0,2		H301 - H302 - H312 - H330 - H332 - H340 - H341 - H350 - H360 - H361 - H372 - H400 - H410 - H413	0,1
Cromo totale UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	13,6			0,1
Mercurio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	< RL		H330 - H360 - H372 - H400 - H410	0,1

Parametro/metodo	U.M.	Risultati	Incertezza estesa	Frasei H	RL
Nichel UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	8,8		H301 - H302 - H315 - H317 - H332 - H331 - H334 - H341 - H350 - H351 - H360 - H372 - H400 - H410 - H412 - H413	0,1
Piombo UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	43,4		H302 - H332 - H360 - H373 - H400 - H410	0,1
Rame UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	68,8		H302 - H315 - H319 - H400 - H410	0,1
Selenio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	< RL		H301 - H373 - H400 - H410 - H413	0,1
Zinco UNI EN 13657:2004 + EPA 6010C:2007	mg/Kg	173,6		H302 - H314 - H400 - H410	0,1
<b>Composti aromatici</b> EPA 5035A:2002 + EPA 8021B:1996					
Benzene	mg/Kg	< RL		H225 - H304 - H315 - H319 - H340 - H350 - H372	1
Toluene	mg/Kg	< RL		H225 - H304 - H315 - H336 - H361 - H373	1
Etilbenzene	mg/Kg	< RL		H225 - H304 - H332 - H373	1
Xilene (miscela di isomeri)	mg/Kg	< RL		H226 - H312 - H315 - H332	1
Stirene	mg/Kg	< RL		H226 - H315 - H319 - H332 - H361 - H372	1
Isopropilbenzene (Cumene)	mg/Kg	< RL		H226 - H304 - H335 - H411	1
<b>Composti organici clorurati leggeri</b> EPA 5035A:2002 + EPA 8021B:1996					
Clorometano	mg/Kg	< RL		H220 - H351 - H373	1
Diclorometano	mg/Kg	< RL		H351	1
Triclorometano	mg/Kg	< RL		H302 - H315 - H319 - H331 - H351 - H361 - H372	1
Cloruro di vinile	mg/Kg	< RL		H220 - H350	1
1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< RL		H225 - H302 - H315 - H319 - H335 - H350	1
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg	< RL		H224 - H332 - H351	1
Tricloroetilene	mg/Kg	< RL		H315 - H319 - H336 - H341 - H350 - H412	1
Tetracloroetilene	mg/Kg	< RL		H351 - H411	1
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg	< RL		H225 - H332 - H412	1
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< RL		H332 - H420	1
1,2-Dicloropropano	mg/Kg	< RL		H225 - H302 - H332	1
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg	< RL		H302 - H312 - H332 - H351	1
1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg	< RL		H302 - H312 - H332 - H350 - H360	1
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg	< RL		H310 - H330 - H411	1
1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< RL		H225 - H302 - H319 - H335 - H412	1



Parametro/metodo	U.M.	Risultati	Incertezza estesa	Frasi H	RL
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg	< RL		H225 - H332 - H412	1
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< RL		H332 - H420	1
1,2-Dicloropropano	mg/Kg	< RL		H225 - H302 - H332	1
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg	< RL		H302 - H312 - H332 - H351	1
Tribromometano (bromoformio)	mg/Kg	< RL		H302 - H315 - H319 - H331 - H411	1
1,2-Dibromoetano	mg/Kg	< RL		H301 - H311 - H315 - H319 - H331 - H335 - H350 - H411	1
Dibromoclorometano	mg/Kg	< RL			1
Bromodiclorometano	mg/Kg	< RL			1
Monoclorobenzene	mg/Kg	< RL		H226 - H332 - H411	1
1,2-Diclorobenzene	mg/Kg	< RL		H302 - H315 - H319 - H335 - H400 - H410	1
1,4-Diclorobenzene	mg/Kg	< RL		H319 - H351 - H400 - H410	1
1,2,4-Triclorobenzene	mg/Kg	< RL		H302 - H315 - H400 - H410	1
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	mg/Kg	< RL			1
Pentaclorobenzene	mg/Kg	< RL		H228 - H302 - H400 - H410	1
Esaclorobenzene	mg/Kg	< RL		H350 - H372 - H400 - H410	1
<b>Idrocarburi policiclici aromatici</b>					
EPA 3550C:2007 + EPA 8310:1986					
Acenaftilene	mg/Kg	< RL		H302 - H310 - H330 - H315 - H319 - H335	0,5
Acenaftene	mg/Kg	< RL		H315 - H319 - H335 - H400 - H410 - H411	0,05
Fluorene	mg/Kg	< RL		H315 - H319 - H335 - H400 - H410 - H411 - H413	0,05
Fenantrene	mg/Kg	< RL		H302 - H315 - H317 - H319 - H335 - H351 - H400 - H410	0,01
Antracene	mg/Kg	< RL		H315 - H317 - H319 - H335 - H351 - H400 - H410	0,01
Fluorantene	mg/Kg	< RL		H302 - H319 - H332 - H400 - H410	0,05
Naftalene	mg/Kg	< RL		H302 - H351 - H400 - H410	0,05
Pirene	mg/Kg	< RL		H315 - H319 - H330 - H335 - H400 - H410	0,5
Benzo(a)antracene	mg/Kg	0,06		H350 - H400 - H410	0,01
Crisene	mg/Kg	< RL		H341 - H350 - H400 - H410	0,5
Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	< RL		H350 - H400 - H410	0,05
Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	< RL		H350 - H400 - H410	0,05
Benzo(a)pirene	mg/Kg	< RL		H317 - H340 - H360 - H400 - H410	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/Kg	< RL		H351	0,05

Parametro/metodo	U.M.	Risultati	Incertezza estesa	Fraasi H	RL
Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	< RL		H350 - H400 - H410	0,01
Benzo(g,h,i)perilene	mg/Kg	< RL		H400 - H410 - H413	0,01
Benzo(e)pirene	mg/Kg	0,06		H350 - H400 - H410	0,1
Benzo(j)fluorantene	mg/Kg	< RL		H350 - H400 - H410	0,1
Dibenzo(a)pireni (isomeri)	mg/Kg	< RL		H318 - H341 - H350 - H351 - H400 - H410	
<b>Ulteriori parametri</b>					
Dipentene EPA 3550C:2007 + EPA 8260C:2006	mg/Kg	< RL		H225 - H226 - H304 - H315 - H317 - H319 - H400 - H411	1
1,3-butadiene EPA 5035A:2002 + EPA 8021B:1996	mg/Kg	< RL		H220 - H340 - H350	1

L'incertezza estesa è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un intervallo di confidenza pari a circa il 95% o ad un livello di probabilità di circa il 95%

Le fraasi di pericolo fanno riferimento a quelle riportate all'interno della Tabella 3.1 di cui all'allegato VI del regolamento 1272/2008 e s.m.i.

Direttore Tecnico
Dr. Giovanni Camesasca chimico
Ordine dei chimici – Lombardia Iscrizione n.2412



Segrate, 27 luglio 2016

**ALLEGATO AL CERTIFICATO DI ANALISI N. 160027R**

**Giudizio:**

Visti i risultati di analisi ed in base alle informazioni ricevute circa la provenienza del campione esaminato, si può affermare che il rifiuto è classificabile, in riferimento all'allegato D come:

**NON PERICOLOSO**

non presentando le caratteristiche di pericolo contemplate nell'allegato D del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal REGOLAMENTO UE n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014.

Direttore Tecnico
Dr. Giovanni Camesasca chimico Ordine dei chimici – Lombardia Iscrizione n.2412





Riepilogo caratteristiche di pericolo secondo Reg. (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 secondo i risultati del presente certificato

	Codice di pericolo	Limiti	Valore rilevato o desunto
Hp 1 - "Eslosivo"	H200 - H201 - H202 - H203 - H204 - H240 - H241	n.a.	assenti
Hp 2 - "Comburente"	H270 - H271 - H272	n.a.	assenti
Hp 3 - "Infiammabile"	H220 - H221 - H222 - H223 - H224 - H225 - H226 - H228 - H242 - H250 - H251 - H252 - H260 - H261	n.a.	assenti
Hp 4 - "Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari"	H314	$1\% \leq \Sigma Ci < 5\%$	0,00%
	H318	$\Sigma Ci \geq 10\%$	0,31%
	H315+H319	$\Sigma Ci \geq 20\%$	0,31%
Hp 5 - "Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione"	H370	$Ci \geq 1\%$	0,00%
	H371	$Ci \geq 10\%$	0,00%
	H335	$Ci \geq 20\%$	0,00%
	H372	$Ci \geq 1\%$	0,00%
	H373	$Ci \geq 10\%$	0,00%
Hp 6 - "Tossicità acuta"	H304	$\Sigma Ci \geq 10\%$	0,00%
	H300 Acute Tox. 1 (oral)	$\Sigma Ci \geq 0,1\%$	0,00%
	H300 Acute Tox. 2 (oral)	$\Sigma Ci \geq 0,25\%$	0,00%
	H301	$\Sigma Ci \geq 5\%$	0,00%
	H302	$\Sigma Ci \geq 25\%$	0,00%
	H310 Acute Tox. 1 (Dermal)	$\Sigma Ci \geq 0,25\%$	0,00%
	H310 Acute Tox. 2 (Dermal)	$\Sigma Ci \geq 2,5\%$	0,00%
	H311	$\Sigma Ci \geq 15\%$	0,00%
	H312	$\Sigma Ci \geq 55\%$	0,00%
	H330 Acute Tox. 1 (Inhal.)	$\Sigma Ci \geq 0,1\%$	0,00%
	H330 Acute Tox. 2 (Inhal.)	$\Sigma Ci \geq 0,5\%$	0,00%
Hp 7 - "Cancerogeno"	H331	$\Sigma Ci \geq 3,5\%$	0,00%
	H332	$\Sigma Ci \geq 22,5\%$	0,00%
	H350	$Ci \geq 0,1\%$	0,00%
	H351	$Ci \geq 1\%$	0,00%
Hp 8 - Corrosivo"	H314	$\Sigma Ci \geq 5\%$	0,00%
Hp 9 - "infettivo"	da valutare in base alle norme vigenti nello stato membro		
Hp 10 - "Tossico per la riproduzione"	H360	$Ci \geq 0,3\%$	0,00%
	H361	$Ci \geq 3\%$	0,00%
Hp 11 - "Mutageno"	H340	$Ci \geq 0,1\%$	0,00%
	H341	$Ci \geq 1\%$	0,00%
Hp 12 - "Liberazione di gas a tossicità acuta"	EUH029 - EUH031 - EUH032	n.a.	assenti
Hp 13 - "Sensibilizzante"	H317	$Ci \geq 10\%$	0,00%
	H334	$Ci \geq 10\%$	0,00%
Hp 14 - "Ecotossico"	H400 - H400+H410 - H411 - H412 - H413	Parere ISPRA/ISS	
		Eq. 1 $\geq 1$	0,00
		Eq. 2 $\geq 25\%$	0,03%
		Eq. 3 $\geq 25\%$	0,00%
	Eq. 4 $\geq 25\%$	0,07%	
H400 - H410 - H411 - H400+H410	$\Sigma M+H400 \geq 25\%$	0,00%	
	$10 \cdot \Sigma M+H410+\Sigma H411 \geq 25\%$	0,03%	
	$\Sigma (H400+H410) \geq 2,5\%$	0,00%	
H420	$Ci \geq 0,1\%$	0,00%	
Hp 15 - "Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente"	H205 - EUH001 - EUH019 - EUH044	n.a.	assenti
Hp 16 - "POP's"	n.a.	vedi certificato	n.a.