

Rimini, lì 01/10/2022

RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 DEL 01/10/2022

Studio: **2214579**
Data di ricevimento: **20/09/2022**

Campionamento effettuato da: **Tecnico CSA in accordo a UNI 10802:2013**
Data di campionamento: **02/09/2022**
Codice campione: **2214579-003**
Descrizione campione: **Fango**

Matrice accreditata: **Rifiuti**
Data inizio prova: **20/09/2022**

Committente:
SMA Campania S.p.A.

Centro Direzionale, Isola E/7
80143 NAPOLI (NA)

Data fine prova: **30/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
PARAMETRI DI CATEGORIA 0						-	
PARAMETRI FISICI					D.Lgs. 121/2020 All. 4 Tab. 5-bis	-	
[*] Stato fisico		solido non polverulento	N.A.			ASTM D4979-08 (2008)	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/20-09-2022							
[*] Colore		nero	N.A.			ASTM D4979-08 (2008)	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/20-09-2022							
[*] Odore		sgradevole	N.A.			ASTM D4979-08 (2008)	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/20-09-2022							
[*] Umidità a 105 °C / [Perdita di peso a 105 °C (da calcolo)]	%	63,4	±4,4	1		UNI EN 14346-A:2007	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Residuo secco a 105 °C	%	36,6	±2,6	1	>=25	UNI EN 14346-A:2007	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Ceneri a 600 °C	%	24,1	±1,7	0,1		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 / Notiziario IRSA 2 2008	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] pH	unità pH	11,43	±0,57			EPA 9045D 2004	
data inizio/data fine: 20-09-2022/20-09-2022							
[*] Densità a 15°C	Kg/dm³	1,179	±0,083	0,01		ASTM D1298-99 (2005)	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Carbonio organico totale (TOC)	mg/Kg	84000	±13000	1000		UNI EN 13137:2002	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
INFIAMMABILITA'					Reg.CE 1357/2014	-	

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Punto di infiammabilità (a vaso chiuso)	°C	> 200		20	<=60	UNI EN ISO 3679:2015	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
METALLI PESANTI					Reg.CE 1357/2014	-	
[*] Arsenico (As)	mg/Kg	4,0	±1,6	1	1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Antimonio (Sb)	mg/Kg	5,0	±2,0	1	25000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Cadmio (Cd)	mg/Kg	1,00	±0,26	1	100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Cromo (Cr)	mg/Kg	97	±31	1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Rame (Cu)	mg/Kg	142	±44	1	2500	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Mercurio (Hg)	mg/Kg	< 1		1	1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Nichel (Ni)	mg/Kg	18,0	±6,5	1	1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Piombo (Pb)	mg/Kg	22,0	±7,8	1	300-3000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Selenio (Se)	mg/Kg	< 1		1	2500	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
[*] Zinco (Zn)	mg/Kg	238	±59	1	2500	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/30-09-2022							
SOSTANZE ORGANICHE					Reg.CE 1357/2014	-	
[*] Solventi organici aromatici	mg/Kg	< 5		5		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Toluene	mg/Kg	< 5		5	30000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Etilbenzene	mg/Kg	< 5		5	100000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Stirene	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Xileni	mg/Kg	< 5		5	200000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Cumene (Isopropilbenzene)	mg/Kg	< 5		5	25000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)					Reg.CE 1357/2014	-	
[*] Naftalene	mg/Kg	< 5		5	2500	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Acenafilene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Acenaftene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Fluorene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Fenantrene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Antracene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Fluorantene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(a)antracene	mg/Kg	< 5		5	25	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Crisene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Benzo(b)fluorantene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(k)fluorantene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(a)pirene	mg/Kg	< 5		5	100	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibenzo(a,h)antracene	mg/Kg	< 5		5	25	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(ghi)perilene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibenzo(a,e)pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibenzo(a,h)pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibenzo(a,i)pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibenzo(a,l)pirene	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(j)fluorantene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Benzo(e)pirene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Sommatoria idrocar.policiclici aromatici	mg/Kg	< 5		5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						-	
[*] 1,1-Dicloroetano	mg/Kg	< 5		5	125000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] 1,2-Dicloroetilene (cis+trans)	mg/Kg	< 5		5	125000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< 5		5	250000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,2-Dicloropropano	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI							-
[*] Clorometano	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Diclorometano (Cloruro di metilene)	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Triclorometano (Cloroformio)	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Cloruro di vinile	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 1,1-Dicloroetilene	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Tricloroetilene	mg/Kg	< 5		5	1000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Tetracloroetene (Percloroetilene)	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Tetracloruro di carbonio	mg/Kg	< 5		5	10000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Solventi organici alifatici	mg/Kg	< 5		5		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Metanolo	mg/Kg	< 5		5	30000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Acetonitrile	mg/Kg	< 5		5	200000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Acetone	mg/Kg	< 5		5	200000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Dibromometano	mg/Kg	< 5		5	125000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
ALTRE SOSTANZE							-
[*] Clorobenzene	mg/Kg	< 5		5	250000	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Bromobenzene	mg/Kg	< 5		5		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] Policlorobifenili (PCB)	mg/Kg	< 1		1	10	EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 3,3',4,4'-Tetraclorobifenile (PCB77)	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 3,4,4',5-Tetraclorobifenile (PCB81)	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 2,3,3',4,4'-Pentaclorobifenile (PCB105)	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							
[*] 2,3,4,4',5-Pentaclorobifenile (PCB114)	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[1] 2,3',4,4',5-Pentaclorobifen ile (PCB118) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2',3,4,4',5-Pentaclorobifen ile (PCB123) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 3,3',4,4',5-Pentaclorobifen ile (PCB126) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2,3,3',4,4',5-Esaclorobifen ile (PCB156) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2,3,3',4,4',5'-Esaclorobifen ile (PCB157) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2,3',4,4',5,5'-Esaclorobifen ile (PCB167) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 3,3',4,4',5,5'-Esaclorobifen ile (PCB169) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2,3,3',4,4',5,5'-Eptaclorobi fenile (PCB189) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	
[1] 2,4,4'-Triclorobifenile (PCB28) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',5,5'-Tetraclorobifenile (PCB52) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,5',6-Pentaclorobifen ile (PCB95) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',4,4',5-Pentaclorobifen ile (PCB99) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[1] 2,2',4,5,5'-Pentaclorobifen ile (PCB101) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,3,3',4',6-Pentaclorobifen ile (PCB 110) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,3',4,4'-Esaclorobifen ile (PCB128) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,4,4',5'-Esaclorobifen ile (PCB138) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,4',5,5'-Esaclorobifen ile (PCB146) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,4',5,6'-Esaclorobifen ile (PCB149) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,5,5',6'-Esaclorobifen ile (PCB151) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',4,4',5,5'-Esaclorobifen ile (PCB153) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,3',4,4',5-Eptaclorobi fenile (PCB170) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,3',4,5,6'-Eptaclorobi fenile (PCB 177) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,4,4',5,5'-Eptaclorobi fenile (PCB180) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
[1] 2,2',3,4,4',5,6'-Eptaclorobi fenile (PCB183) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] 2,2',3,4',5,5',6-Eptaclorobi fenile (PCB187) data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 1		1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	*
IDROCARBURI					Reg.CE 1357/2014	-	
[*] Idrocarburi totali C10 - C40 data inizio/data fine: 20-09-2022/29-09-2022	mg/Kg	< 100		100	25000	UNI EN 14039:2005	
TEST DI CESSIONE ALL'ACQUA					D.Lgs. 121/2020 All. 4 Tab. 5	-	
[*] Arsenico data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	< 0,01		0,01	0,2	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Antimonio data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	< 0,001		0,001	0,07	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Bario data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	0,170	±0,022	0,01	10	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Cadmio data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	< 0,001		0,001	0,1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Cromo data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	< 0,01		0,01	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Rame data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	0,0500	±0,0065	0,01	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
[*] Mercurio data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022	mg/L	< 0,01		0,01	0,02	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	*

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Molibdeno	mg/L	0,220	±0,029	0,01	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Nichel	mg/L	0,470	±0,061	0,002	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Piombo	mg/L	< 0,01		0,01	1	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Selenio	mg/L	0,0150	±0,0020	0,002	0,05	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Zinco	mg/L	< 0,01		0,01	5	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 11885:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Cloruri (ione cloruro)	mg/L	397	±47	0,1	2500	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Fluoruri (ione fluoruro)	mg/L	0,76	±0,14	0,1	15	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Solfati (ione solfato)	mg/L	78,3	±9,2	0,1	5000	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Indice fenolo	mg/L	4,94	±0,74	0,05		UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 6439-A:1990	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							
[*] Carbonio organico disciolto (DOC)	mg/L	710	±110	1	100	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999	
data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022							

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2214579-003 del 01/10/2022

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Limiti di Legge	Metodi	Param. Accred.
[*] Solidi disciolti totali (TDS)	mg/L	3190	±220	20	10000	UNI 10802:2013 + UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI 10506:1996	

data inizio/data fine: 20-09-2022/25-09-2022

U.M. = Unità di misura

N.A. = Non applicabile

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

La preparazione delle aliquote sottoposte ad analisi è stata eseguita in accordo alla norma UNI EN 15002. La successiva fase di omogeneizzazione è stata effettuata conformemente a quanto riportato nella sequenza di operazioni presenti a pag. 11 di tale norma.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Tutte le prove sono accreditate ACCREDIA (Param. Accred. = Parametri accreditati) ad esclusione di quelle contrassegnate con l'asterisco (*).

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il campionamento è stato eseguito dal Gruppo C.S.A. S.p.A. con metodo accreditato.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

Informazioni aggiuntive per rapporto di prova con metodo UNI EN ISO 14039:

- Metodo di estrazione "Sonicatore"
- Purificazione "Florisil"
- Azioni che hanno influenzato il risultato non specificate nella PDP del metodo "nessuna"
- Presenza di composti basso bollenti (< C10) "assenza"
- Presenza di composti alto bollenti (> C40) "assenza"

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

La dichiarazione di conformità sotto riportata si intende riferita esclusivamente ai parametri analizzati e certificati, scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni del produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, contenute nella scheda descrittiva del rifiuto fornita dal committente. Si riferisce alla seguente Legislazione vigente:

Classificazione in accordo a:

REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Comunicazione della Commissione: Orientamenti tecnici sulla classificazione – 2018/C124/01

Decreto Direttoriale n° 47 del 9 agosto 2021, con cui il Ministero della Transizione Ecologica ha approvato le linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla delibera n° 105 del Consiglio SNPA del 18 maggio 2021

DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. (Testo rilevante ai fini del SEE) (2014/955/UE)

REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e s.m.i.

REGOLAMENTO (UE) 2018/1480 DELLA COMMISSIONE del 4 ottobre 2018 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele e che corregge il regolamento (UE) 2017/776 della Commissione (Testo rilevante ai fini del SEE)

REGOLAMENTO (UE) 2016/1179 DELLA COMMISSIONE del 19 luglio 2016 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n° 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

REGOLAMENTO (UE) 2017/997 DEL CONSIGLIO dell'8 giugno 2017 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico».

REGOLAMENTO (UE) 2017/776 DELLA COMMISSIONE del 4 maggio 2017 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (Testo rilevante ai fini del SEE).

REGOLAMENTO (UE) 2019/1021 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 20 giugno 2019 relativo agli inquinanti organici persistenti (rifusione) (Testo rilevante ai fini del SEE).

REGOLAMENTO (UE) 2019/636 DELLA COMMISSIONE del 23 aprile 2019 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti.

Per il rifiuto in oggetto:

Ribadisce il codice EER comunicato dal produttore

CODICE EER 19 08 05

Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

I giudizi sotto riportati si intendono riferiti esclusivamente ai parametri analizzati e certificati, scelti in base alla tipologia del rifiuto ed alle indicazioni del produttore sulle materie prime utilizzate e sul ciclo produttivo, contenute nella scheda descrittiva del rifiuto fornita dal committente.

✦ **Classificazione ai sensi del REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive:**

In riferimento ai codici di pericolosità da HP3 a HP8 e ai codici HP10, HP11, HP13 e HP14 il campione in esame risulta:

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO

Non presentando le caratteristiche contemplate nel REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto a prova.

La dichiarazione si intende riferita ai parametri analizzati e ai valori riportati nel RAPPORTO DI PROVA allegato.

La conformità è determinata in base al confronto fra il valore misurato e il valore di riferimento normativo senza considerare l'incertezza di misura.

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dott. Ivan Fagiolino)

Rimini, 01 ottobre 2022

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22
47923 Rimini - RN

telefono +39 0541 791050
telefax +39 0541 791045

www.csaricerche.com
info@csaricerche.com

Codice Fiscale - Partita Iva – Iscrizione al registro Imprese di Rimini al n. 03231410402 - Capitale Sociale € 1.050.000,00 i.v.

Codice HP	Significato	Frase H di riferimento	Concentrazione limite	Valori soglia	Esito/Osservazioni
HP1	Esplosivo	H200 H204 H201 H240 H202 H241 H203	---	---	Non ricorrono i requisiti di pericolosità
HP2	Comburente	H270 H271 H272	---	---	Non ricorrono i requisiti di pericolosità
HP3	Infiammabile	H220 H228 H221 H242 H222 H250 H223 H251 H224 H252 H225 H260 H226 H261	≤ 60°C 55 < T ≤ 75°C (gasolio, carburante diesel e oli da riscaldamento leggeri)	---	>200 °C
HP4	Irritante	H314	≥ 1%	1,0%	< 1,0 %
		H315	≥ 20%	1,0%	< 1,0 %
		H318	≥ 10%	1,0%	< 1,0 %
		H319	≥ 20%	1,0%	< 1,0 %
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione	H370	≥ 1%	---	< 1,0 %
		H371	≥ 10%	---	< 1,0 %
		H335	≥ 20%	---	< 1,0 %
		H372	≥ 1%	---	< 1,0 %
		H373	≥ 10%	---	< 1,0 %
		H304 [solo liquidi]	≥ 10%	---	< 1,0 %
HP6	Tossicità acuta	H300 ¹	≥ 0,1%	0,1%	< 0,1 %
		H300 ²	≥ 0,25%	0,1%	< 0,1 %
		H301	≥ 5%	0,1%	< 0,1 %
		H302	≥ 25%	1,0%	< 1,0 %
		H310 ³	≥ 0,25%	0,1%	< 0,1 %
		H310 ⁴	≥ 2,5%	0,1%	< 0,1 %
		H311	≥ 15%	0,1%	< 0,1 %
		H312	≥ 55%	1,0%	< 1,0 %
		H330 ⁵	≥ 0,1%	0,1%	< 0,1 %
		H330 ⁶	≥ 0,5%	0,1%	< 0,1 %
		H331	≥ 3,5%	0,1%	< 0,1 %
		H332	≥ 22,5%	1,0%	< 1,0 %
HP7	Cancerogeno	H350	≥ 0,1%	---	< 0,1 %
		H351	≥ 1%	---	< 1,0 %
HP8	Corrosivo	H314	≥ 5%	1,0%	< 1,0 %
HP9	Infetto Nota (1)	---	---	---	Non ricorrono i requisiti di pericolosità
HP10	Tossico per la riproduzione	H360	≥ 0,3% - 0,03%	---	< 0,01 %
		H361	≥ 3%	---	< 1,0 %
HP11	Mutageno	H340	≥ 0,1%	---	< 0,1 %
		H341	≥ 1%	---	< 1,0 %

Codice HP	Significato	Frase H di riferimento	Concentrazione limite	Valori soglia	Esito/Osservazioni
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta	EUH029 EUH030 EUH031	---	---	Non ricorrono i requisiti di pericolosità
HP13	Sensibilizzante	H317 H334	≥ 10%		< 1,0 %
HP14	Ecotossico	H400	≥ 25%	0,1%	< 0,1 %
		ΣH410+H411+H412	≥ 25%	0,1% [H410] 1% [H411 e H412]	< 1,0 %
		ΣH410+H411+H412+ H413	≥ 25%	0,1% [H410] 1% [H411, H412 e H413]	< 1,0 %
		H420	≥ 0,1%	---	< 0,1 %
HP15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente	H205 ⁷ EUH001 ⁸ EUH019 ⁹ EUH044 ¹⁰	---	---	Non ricorrono i requisiti di pericolosità

Nota del REGOLAMENTO (UE) 2016/1179 DELLA COMMISSIONE del 19 luglio 2016: Per quanto riguarda la sostanza «piombo», nel suo parere scientifico del 5 dicembre 2013 il RAC propone di qualificarla come tossica per la riproduzione di categoria 1 A. Tuttavia, a causa della mancanza di certezza riguardo la biodisponibilità del piombo in forma massiva, occorre distinguere tra forma massiva (particelle di dimensioni maggiori o uguali a 1 mm) e polvere (particelle di dimensioni inferiori a 1 mm). È pertanto opportuno introdurre un limite di concentrazione specifico (SCL) di ≥ 0,03 % per la polvere e un limite di concentrazione generico (GCL) di ≥ 0,3 % per la forma massiva.

Rifiuti con pH estremo: Caratteristiche di Pericolo HP8 "Corrosivo", HP4 "Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari" I rifiuti caratterizzati da pH estremi, cioè inferiori o uguali a 2 e superiori o uguali a 11,5, non classificati come corrosivi o irritanti utilizzando la concentrazione delle sostanze individuate, viste le disposizioni di cui alla Decisione 2014/955/UE e la presenza di metodi di prova riconosciuti a livello internazionale (test convalidati in vitro per la corrosione e l'irritazione cutanea), in caso di indisponibilità dei dati analitici inerenti i suddetti saggi, sono in via cautelativa classificati pericolosi con caratteristica di pericolo HP 8.

N.D. Non determinata

Note:

(1) Per l'eventuale valutazione e attribuzione della caratteristica di pericolo HP9 – Infettivo si è fatto riferimento al DPR 15/07/2003 n°254.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 Acute Tox, 1 (Oral) | 6 Acute Tox, 2 (Inhal.) |
| 2 Acute Tox, 2 (Oral) | 7 Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio |
| 3 Acute Tox, 1 (Dermal) | 8 Esplosivo allo stato secco |
| 4 Acute Tox, 2 (Dermal) | 9 Può formare perossidi esplosivi |
| 5 Acute Tox 1 (Inhal.) | 10 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato |

♣ Valutazione Art. 1 punto f) D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020

Non sono ammessi in discarica i seguenti rifiuti:

- a) rifiuti allo stato liquido;
- c) rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come R35 (H314 skin corr. 1A) in concentrazione totale > 1%;
- d) rifiuti che contengono una o più sostanze corrosive classificate come R34 (H314 skin corr. 1B) in concentrazione totale > 5%;
- m) rifiuti che contengono fluidi refrigeranti costituiti da CFC e HCFC, o rifiuti contaminati da CFC e HCFC in quantità superiore al 0,5 %

Ai fini dello smaltimento, vista la classificazione del rifiuto, lo stesso, in base al Art. 1 - Rifiuti non ammessi in discarica, presente nel D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020, può essere smaltito in discarica.

♣ *Valutazione del contenuto di idrocarburi totali in relazione all'attribuzione della caratteristica di pericolo:*

Sulla base di quanto espresso nel Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n°0036565 del 05/07/2006, integrato dal Parere n°0032074 del 23/06/2009, espresso in merito alla "Classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi", in cui si ritiene eccessivamente conservativa applicazione del valore di 1.000 mg/Kg (1.000 ppm ovvero 0,1%) di idrocarburi come limite per la classificazione del rifiuto cancerogeno, tale valore viene assunto quale soglia oltre la cui la classificazione del rifiuto come cancerogeno "debba essere effettuata determinando nel rifiuto la presenza di marker cancerogeni".

Pur essendo stato emanato con riferimento alla classificazione delle sostanze pericolose secondo la DIRETTIVA 67/548/CEE, si ritiene che quanto sopra indicato costituisca un approccio tecnicamente coerente per l'interpretazione del contenuto di idrocarburi totali in un rifiuto e non si ponga in contrasto con quanto indicato nel REGOLAMENTO (UE) n° 1357/2014.

In riferimento al suddetto parere si assumono le seguenti sostanze quali markers di cancerogenesi, riportate con i rispettivi valori limite oltre i quali il rifiuto deve essere classificato come pericoloso con caratteristica di pericolo HP7, eventualmente HP11 (benzene e/o l'1,3-butadiene, ai sensi delle note J, K e P del REGOLAMENTO n°1272/2008/CE).

Markers di cancerogenità	Concentrazione limite	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	1.000
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	1.000
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	1.000
Benzo(a)pirene	mg/kg	100
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	100

Markers di cancerogenità	Concentrazione limite	
Benzo(a)antracene	mg/kg	1.000
Benzo(e)pirene	mg/kg	1.000
Crisene	mg/kg	1.000
Benzene	mg/kg	1.000
1,3-butadiene	mg/kg	1.000

Tenuto inoltre conto del numero di composti classificati come NOCIVO con frase di rischio R65 "può causare danni ai polmoni in caso di ingestione", corrispondente alla classificazione "Pericolo in caso di aspirazione, categoria di pericolo 1" ed indicazione di pericolo H304 ai sensi del REGOLAMENTO n°1272/2008/CE secondo quanto indicato in Allegato VII al suddetto REGOLAMENTO, riportati nella tabella A di cui all'integrazione del parere dell'Istituto Superiore di Sanità n°0019893 protocollo n°20606, si tiene conto della concentrazione di idrocarburi totali ai fini del calcolo della sommatoria di sostanze classificate con indicazione di pericolo H304 per confronto con il limite di concentrazione di cui al REGOLAMENTO (UE) n° 1357/2014 [10%], fatta salva la determinazione della viscosità cinematica per i rifiuti liquidi.

In merito infine all'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14, in applicazione di quanto indicato nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità n°0035653 del 06/08/2010, seconda integrazione del Parere n°0036565 del 05/07/2006, si valuta il contenuto degli idrocarburi totali, fatta salva la classificazione dei singoli idrocarburi ed i criteri generali per l'attribuzione di pericolo HP14 descritti di seguito, secondo i seguenti criteri:

Ecotossico HP14	codice H	Limite no ADR	Note
Idrocarburi alifatici C ₅ -C ₈	H400 - H410	2.500 mg/Kg	H400: Tossicità acuta categoria 1. H410: Tossicità cronica categoria 1. H411: Tossicità cronica categoria 2. H412: Tossicità cronica categoria 3. H413: Tossicità cronica categoria 4.
Cicloesano (C ₆)	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Cumene (C ₉)	H411	25.000 mg/Kg	
Dipentene (C ₁₀)	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Idrocarburi Aromatici C ₉ -C ₁₀	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Idrocarburi alifatici ≥C ₁₀	H411	25.000 mg/Kg	
Idrocarburi alifatici <C ₁₀	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Naftalene (C ₁₀)	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Sommatoria IPA	H400 - H411	2.500 mg/Kg	
Dibenzo(a,h)antracene DBaH	H400 - H410	25 mg/Kg	
Benzo(a)antracene BaA	H400 - H410	25 mg/Kg	

Limiti di concentrazione si riferiscono alla terza equazione del REGOLAMENTO (UE) 2017/997 DEL CONSIGLIO dell'8 giugno 2017 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico».

Classe e categoria di pericolo	Indicazione di pericolo	Valore soglia [%]	Limite di concentrazione [%]
Ozono	H420	---	0,1
Acuta 1	H400	0,1	25
Cronica 1	H410	0,1	0,25
Cronica 2	H411	1	2,5
Cronica 3	H412	1	25
Cronica 4	H413	1	25

⚡ **Valutazione di pericolosità HP14**

Fatta salva l'esecuzione di specifici test, secondo quanto indicato nell'articolo 7, comma 9-ter, del D.L. n°78 del 19/06/2015, convertito con modificazioni con LEGGE n°125 del 06/08/2015 (pubblicato su S.O. n°49 alla G.U. n°188 del 14/08/2015) "nelle morse dell'adozione, da parte delle COMMISSIONI EUROPEE, gli specifici criteri per l'attribuzione ai rifiuti della caratteristica di pericolo HP14 "Ecotossico", tale caratteristica viene attribuita secondo le modalità presenti nel REGOLAMENTO (UE) 2017/997 DEL CONSIGLIO dell'8 giugno 2017 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico».

- «HP 14 «Ecotossico»: rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Sono classificati come rifiuti pericolosi di tipo HP 14 i rifiuti che soddisfano una delle condizioni indicate di seguito: I rifiuti che contengono una sostanza classificata come sostanza che riduce lo strato di ozono con il codice di indicazione di pericolo H420 conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, se la concentrazione di tale sostanza è pari o superiore al limite di concentrazione dello 0,1 %.

$$\sum_{i=1}^n (C_{H420})_i \geq 0,1\%$$

- I rifiuti che contengono una o più sostanze classificate come sostanze con tossicità acuta per l'ambiente acquatico con il codice di indicazione di pericolo H400 conformemente al REGOLAMENTO n°1272/2008/CE, se la somma delle concentrazioni di tali sostanze è pari o superiore al limite di concentrazione del 25 %. A tali sostanze si applica un valore soglia dello 0,1 %.

$$\sum_{i=1}^n (C_{H400})_i \geq 25\%$$

[1° equazione]

- I rifiuti che contengono una o più sostanze classificate come sostanze con tossicità cronica per l'ambiente acquatico 1, 2 o 3 con il codice di indicazione di pericolo H410, H411 o H412 conformemente REGOLAMENTO n°1272/2008/CE, se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze della categoria 1 (H410) moltiplicata per 100, aggiunta alla somma delle concentrazioni di tutte le sostanze della categoria 2 (H411) moltiplicata per 10, aggiunta alla somma delle concentrazioni di tutte le sostanze della categoria 3 (H412), è pari o superiore al limite di concentrazione del 25 %. Alle sostanze classificate con il codice H410 si applica un valore soglia dello 0,1 % e alle sostanze classificate con il codice H411 o H412 si applica un valore soglia dell'1 %.

$$100 \cdot \sum_{i=1}^n (C_{H410})_i + 10 \cdot \sum_{i=1}^n (C_{H411})_i + \sum_{i=1}^n (C_{H412})_i \geq 25\%$$

[2° equazione]

- I rifiuti che contengono una o più sostanze classificate come sostanze con tossicità cronica per l'ambiente acquatico 1, 2, 3 o 4 con il codice di indicazione di pericolo H410, H411, H412 o H413 conformemente al REGOLAMENTO n°1272/2008/CE, se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate come sostanze con tossicità cronica per l'ambiente acquatico è pari o superiore al limite di concentrazione del 25 %. Alle sostanze classificate con il codice H410 si applica un valore soglia dello 0,1 % e alle sostanze classificate con il codice H411, H412 o H413 si applica un valore soglia dell'1 %.

$$\sum_{i=1}^n (C_{H410})_i + \sum_{i=1}^n (C_{H411})_i + \sum_{i=1}^n (C_{H412})_i + \sum_{i=1}^n (C_{H413})_i \geq 25\%$$

[3° equazione]

⚡ *Valutazione del contenuto di metalli ai fini dell'attribuzione della caratteristica di pericolo:*

Riguardo alla presenza di metalli pesanti e/o metalloidi si tiene conto di quanto riportato nel parere dell'Istituto superiore di Sanità protocollo n°0036565 del 05/07/2006, relativamente alla classificazione si osservano due distinti scenari; il composto oggetto di valutazione viene identificato tra i possibili composti del metallo in oggetto:

- Tenendo conto del ciclo produttivo che genera il rifiuto.
- In caso di più composti la cui presenza è ritenuta possibile, si prende in considerazione quello con valore limite minore (composto più pericoloso).

La nota trova applicazione per le voci generiche di composti dell'Antimonio, Arsenico, Bario, Cadmio, Mercurio (composti inorganici ed organici), Piombo e per specifici composti di Cobalto.

⚡ *Note di valutazione e classificazione:*

Quale ulteriore criterio di valutazione si tiene conto degli esiti specifici, qualora svolti in accordo a quanto riportato nell'Allegato VI alla Direttiva 67/548/CE, punto 5.1.3. In accordo con quanto riportato dal riferimento normativo, si definisce che:

- l'esecuzione dei test specifici è da intendersi alternativa al metodo convenzionale solo ed esclusivamente quando i test vengono effettuati su tutti i tre gruppi di specie previste (alghe, daphnia e pesci);
- l'esecuzione del saggio condotto su una sola specie è da intendersi risolutivo solo se l'esito dello stesso attribuisce al rifiuto la caratteristica di ecotossicità.

Nel valutare le caratteristiche di pericolo dei rifiuti, si applicano i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE, sostituito da REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014. Per le caratteristiche di pericolo HP 4, HP 6 e HP 8, ai fini della valutazione si applicano i valori soglia per le singole sostanze come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, sostituito da REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014.

Quando una sostanza è presente nei rifiuti in quantità inferiori al suo valore soglia, non viene presa in considerazione per il calcolo di una determinata soglia. Laddove una caratteristica di pericolo di un rifiuto è stata valutata sia mediante una prova che utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, sostituito da REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014, prevalgono i risultati della prova.

Banca dati:

<http://echa.europa.eu/it/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

<https://echa.europa.eu/it/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp>

📌 **Smaltimento in discarica:**

Articolo 7-quinquies [Discariche per rifiuti non pericolosi] - D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 e articolo 51 comma 3-bis e ter Legge 13 ottobre 2020, n°126:

4. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 16-ter, nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono smaltiti rifiuti non pericolosi che rispettano i limiti indicati nella tabella 5-bis dell'Allegato 4 e che, sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6, presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 dell'Allegato 4.

5. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 16-ter, nelle discariche per rifiuti non pericolosi sono, altresì, smaltiti rifiuti pericolosi stabili non reattivi, vale a dire rifiuti che, sottoposti a trattamento preliminare, ad esempio di solidificazione/stabilizzazione, vetrificazione, presentano un comportamento alla lisciviazione che non subisca alterazioni negative nel lungo periodo nelle condizioni di collocazione in discarica, che hanno le caratteristiche individuate nella tabella 5a-bis dell'Allegato 4 e che:

a) sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6 presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5a dell'Allegato 4;

b) tali rifiuti non devono essere smaltiti in aree destinate ai rifiuti non pericolosi biodegradabili;

c) sottoposti a idonee prove geotecniche dimostrano adeguata stabilità fisica e capacità di carico. Per tale valutazione è possibile riferirsi ai criteri di accettazione WAC dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente del Regno Unito. Le modalità operative e i criteri per effettuare le valutazioni sono definiti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare approvato secondo il procedimento di cui all'articolo 16-bis;

d) sono sottoposti alla valutazione della capacità di neutralizzazione degli acidi, utilizzando i test di cessione secondo i metodi Cen/Ts 14429 o Cen/Ts 14997. Le modalità operative e i criteri per effettuare le valutazioni sono definiti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare approvato secondo il procedimento di cui all'articolo 16-bis.

6. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-ter, in discarica per rifiuti non pericolosi, è vietato il conferimento di rifiuti che non rispettano i limiti di cui alla tabella 5-bis dell'Allegato 4.

Tabella 5 e 5-bis Allegato n°4 D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020:

Parametro	(mg/l)	Parametro	(mg/l)
As	0,2	Sb	0,07
Ba	10	Se	0,05
Cd	0,1	Zn	5
Cr totale	1	Cloruri	2.500
Cu	5	Fluoruri	15
Hg	0,02	Solfati	5.000
Mo	1	DOC	☒ 100
Ni	1	TDS	10.000
Pb	1	Valore non conforme:	☒

Parametro	(mg/Kg - %)
PCB **	10
PCDD/PCDF */**	0,002
Sostanza secca	≥ 25%
* I valori sono calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 1B dell'Allegato 3.	
** Per gli inquinanti organici persistenti diversi da PCB PCDD/PCDF si applicano i limiti di concentrazione di cui all'allegato IV al Regolamento 2019/1021.	

Ai fini dello smaltimento, vista la classificazione del rifiuto, lo stesso, in base al D.Lgs. n° 121 del 03/09/2020 tabella 5 e 5-bis, risulta **non conforme** per:

IMPIANTO di DISCARICA per RIFIUTI NON PERICOLOSI

Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

h. fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 190805) purché presentino un valore di IRDP non superiore a 1.000 mgO₂/kgSVh.

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dott. Ivan Fagiolino)

