



Ambiente Qualità Sicurezza



LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°	21111707	del	17/11/2021	Pagina 1 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

REV.1 RdP 21100101  
Il presente RdP ANNULLA SOSTITUISCE ed INTEGRA il RdP 21100101 del 01/10/2021

Committente:	Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.a. Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli (NA)				
Oggetto:	FST				
Accettazione Rif Verbale di Prelievo:	n°	3023	del	17/09/2021	Data campionamento 17/09/2021 dalle ore 10:00 alle ore 11:00
Campionamento a cura di:	Ns Tecnico			Metodo di campionamento	UNI EN 10802:2013
Data inizio prova:	17/09/2021			Data fine prova	01/10/2021
Luogo di Campionamento:	TMB di Tufino Strada Provinciale Visciano - Schiava, 9 - 80030 Tufino (NA)				
Punto di Prelievo:	SELEZIONE/PRODUZIONE				
Tipologia controllo	Classificazione ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Parte IV (Parametri scelti dal committente)				
Parametri	Valore	U.M.	Classe di Pericolosità principale	Metodica Analitica	Note
Stato fisico :	SOLIDO NON POLVERULENTO	-	-	UNI EN 10802 2013	-
Natura*	Organica	-	-	Organolettico	-
Colore:	Vario	-	-	UNI EN 10802 2013	-
Odore*	Molesto	-	-	Organolettico	-
Densità*	0,74	g/cm <sup>3</sup>	-	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1985	-
Potere Calorifico inferiore	15,9	MJ/kg	-	UNI EN 15400 2011	-
Potere Calorifico superiore*	16,8	MJ/kg	-	UNI CEN/TS 18023 2014	-
pH diluizione 1:5	8,3	unità di pH	-	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	-
Residuo a 105°C *	77	%	-	UNI EN 12680:2002	-
Residuo a 600°C	6,7	%	-	CNR IRSA 2 Q64 Vol 2 1984	-
Punto di Infiammabilità*	> 65	°C	-	ASTM D3278-20	-
Cloro Organico Totale*	< 0,11	%	-	UNI EN 15408 2011 + CNR IRSA 13 O 64 Vol 3 1988	-
Cloro totale	0,11	% s.s.	-	UNI EN 15408 2011 + UNI EN ISO 10304-1 2009	-
Zolfo totale	0,46	% s.s.	-	-	-
Azoto Organico*	615	mg/kg	-	CNR IRSA 8 Q64 Vol 2 1986	-
Azoto *	0,39	%	-	UNI EN ISO 21663 2021	-
Iidrogeno *	3,85	%	-	UNI EN ISO 21663 2021	-
Filuro*	0,05	%	-	UNI EN ISO 21663 2021	-
Carbonio *	30,3	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Ossigeno *	22,4	%	-	UNI EN ISO 21663 2021	-
Sostanze organiche alogenate espresse come Cl*	< 1	mg/kg	-	EPA 6010D 2018 - EPA 8260D 2018 - EPA 6270E 2018	-
TOC	30	%	-	UNI EN 15935 2012 Metodo A	(2)
Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Caratteristica di pericolo principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1367/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.i. (mg/kg)

COMPOSTI INORGANICI

Alluminio (Al)	750	H261 - H250	HP3 (solo per la polvere di alluminio)	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Antimonio (Sb)*	< 10	H360 - H362 - H412	HP14	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Antimonio (III) Triossido (Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )*	< 12	H351 - H373	HP7	Calcolo Stechiometrico	10000
Arsenico (As)	< 5	H331 - H301 - H400 - H410	HP14	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Arsenico (III) Triossido (As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )*	< 7	H350 - H300 - H314 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cadmio (Cd)	< 0,5	-	-	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Cadmio Ossido non Piroforico (CdO)*	< 0,6	H350 - H341 - H361 - H330 - H372 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cromo (Cr)	< 10	-	-	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Cromo VI (Cr)*	< 1	H350 - H400 - H410	HP7	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1000
Cromo III *	< 1	H350 - H317 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Ferro (Fe)	793	-	-	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Manganese (Mn)	24	-	-	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Manganese (IV) Ossido (MnO <sub>2</sub> )*	38	H302 - H332	HP6	Calcolo Stechiometrico	225000
Mercurio (Hg)	< 0,5	H330 - H372 - H360 - H400 - H410	HP6	EPA 7473 2007	2500
Nichel (Ni)	2	H351 - H317	HP7	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	10000
Nichel (II) Ossido (NiO)*	3	H350 - H317 - H372 - H413	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Piombo (Pb)	< 5	H373 - H332 - H302 - H360 - H410	HP10	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	3000
Composti del Piombo ad eccezione di quelli espressamente indicati nella Tab. 3.1 del Reg. 1272/2008/CE e s.m.i.*	< 5	H360 - H362 - H302 - H373 - H400 - H410	HP10	Calcolo Stechiometrico	3000
Rame (Cu)	21	H302 - H317 - H319 - H351 - H373	HP6	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	2500 <sup>lim</sup> - 250000
Rame (I) Ossido (Cu <sub>2</sub> O)*	22	H332 - H302 - H318 - H400 - H410	HP6	Calcolo Stechiometrico	2500
Rame (II) Ossido (CuO)*	26	H400 - H410	HP6	Calcolo Stechiometrico	2500
Selenio (Se)*	< 100	H373 - H301 - H331 - H413	HP6	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	35000
Composti del Selenio ad eccezione di Cadmio Solfo-seleniuro, e quelli espressamente indicati nella Tab. 3.1 del Reg. 1272/2008/CE e s.m.i.*	< 100	H301 - H331 - H373 - H400 - H410	HP6	Calcolo Stechiometrico	35000
Vanadio (V)	< 5	-	-	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Vanadio Pentossido (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )*	< 9	H302 - H332 - H335 - H341 - H361 - H372 - H411	HP5 HP11	Calcolo Stechiometrico	10000
Zinco (Zn)	66	H250 - H260	HP3 (solo per la polvere di Zinco non stabilizzata)	UNI EN 13656 2004 + EPA 6010D 2018	-
Zinco Ossido (ZnO)*	83	H400 - H410	HP14	Calcolo Stechiometrico	2500
Cianuri liberi (CN)*	< 1	H300 - H310 - H330	HP6	CNR IRSA 17 Q 64 Vol 3 1990	5000

Per la determinazione delle Caratteristiche di Pericolo dei metalli sono stati presi in considerazione i composti di maggior rilevanza



Rapporto di Prova n°		21111707		del		17/11/2021		Pagina 2 di 7	
<b>SOLVENTI AROMATICI</b>									
Benzene (m)	< 1	H225 - H319 - H315 - H372 - H350 - H340	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	100 <sup>(1)</sup> - 1000				
Toluene	< 1	H225 - H315 - H304 - H373 - H361	HP10	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	30000				
Etilbenzene	< 1	H225 - H332	HP6	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	225000				
Stirene	< 1	H226 - H319 - H315 - H302	HP4	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	200000				
p-Xilene	< 1	H226 - H315 - H312	HP4	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	200000				
Sommatoria BTEX	< 5	-	-	Sommatoria	6 <sup>(1)</sup>				
<b>ALIFATICI CLORURATI</b>									
Clorometano*	< 10	H220 - H373 - H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
Diclorometano*	< 10	H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
Triclorometano (cloroformio)	< 10	H315 - H373 - H302 - H351	HP7	CNR IRSA 23a Q64 Vol 3 1990	10000				
Cloruro di Vinile	< 10	H220 - H350	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000				
1,2-Dicloroetano	< 10	H225 - H315 - H319 - H335 - H302 - H350	HP7	CNR IRSA 23a Q64 Vol 3 1990	1000				
1,1-Dicloroetano	< 10	H225 - H315 - H319 - H335 - H302 - H350	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000				
1,1-Dicloroetilene	< 10	H224 - H332 - H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
1,2-Dicloroetilene*	< 10	H224 - H332 - H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
1,2-Dicloropropano	< 10	H225 - H350 - H302 - H332	HP6	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	250000				
1,1,2-Tricloroetano	< 10	H302 - H312 - H332 - H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
1,1,1-Tricloroetano*	< 10	H302 - H312 - H332 - H351	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
Tricloroetilene	< 10	H315 - H319 - H335 - H350 - H341 - H412	HP7	CNR IRSA 23a Q64 Vol 3 1990	1000				
1,2,3-Tricloropropano	< 10	H319 - H372 - H373 - H301 - H331 - H311 - H350 - H360 - H341 - H411	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000				
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10	H330 - H310 - H411	HP6	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000				
Tetraclorometano	< 10	H301 - H311 - H331 - H351 - H372 - H373 - H412 - H420	HP14	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000				
Tetracloroetilene*	< 10	H351 - H411	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	10000				
<b>POLICLOROBIFENILI</b>									
PCB 28	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5	EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018					
PCB 30 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 31 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 52	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 101	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 110	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 77	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 149	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 118	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 95*	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 99*	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 153	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 183 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 146 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 138	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 187	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 180	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 170	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 177*	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 151 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 81	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 123	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 128 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 114	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 105	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 126	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 167	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 156 *	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 157	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 169	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
PCB 189	< 0,013	H373 - H400 - H410	HP5						
Σ PCB congeneri	< 0,4	H373 - H400 - H410	HP5						

(1) limite di ammissibilità in discarica dei PCB è 1, 10 e 50 mg/kg rispettivamente per discariche per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi;  
(2) limite di ammissibilità in discarica del TOC è: 3, 5 (solo per rifiuti pericolosi stabilizzati) e 6 % rispettivamente per discariche per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi  
(3) limite di ammissibilità in discarica per rifiuti inerti



Rapporto di Prova n°	21111707	del	17/11/2021	Pagina 3 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Classe di Pericolosità principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1367/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.l. (mg/kg)
Idrocarburi Pesanti (C10-C40)	< 100	H411	HP14	UNI EN 14039:2005	La pericolosità delle frazioni sivec è determinata dalla presenza di uno degli IPA classificati con C10 e C40 2 indenti oltre con "s" ai sensi del ISS prot. n. 98/563 del 15/07/2006 e s.m.l. 1000 limite applicabile solo se i composti oltre indicati con "s" superano le concentrazioni limite corrispondenti 25000
Idrocarburi Leggeri (C5 - C9)*	< 5	H400-H412	HP14	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	-
Idrocarburi Totali (C5 - C40)*	< 105	-	HP14	Calcolo	-

IPA					
Acenafilene	< 0,1	H315 - H319 - H335 - H302	HP5	EPA 3550C 2007, EPA 3630C 1996, EPA 8270E 2018	200000
Acenafilene	< 0,1	H319 - H400 - H410	HP14		2500
Fluorene	< 0,1	H400-H410	HP14		-
Fenantrene	< 0,1	H302 - H319 - H335 - H315 - H400-H410	HP14		-
Antracene	< 0,1	H319 - H335 - H315 - H400-H410	HP14		-
Pirena	< 0,1	H400-H410	HP14		-
Benzo(a)antracene <sup>(M)</sup>	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		100 <sup>(4)</sup> - 1000
Crisene	< 0,1	H350 - H341 - H400 - H410	HP7		1000
Benzo(k)fluorantene <sup>(M)</sup>	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		1000 <sup>(4)</sup>
Benzo(j)fluorantene*	< 0,1	H350 - H400- H410	HP7		1000
Benzo(b)fluorantene	< 0,1	H350 - H400- H410	HP7		1000
Benzo(a)pirene	< 0,1	H350 - H340 - H350 - H317 - H400 - H410	HP7		50 <sup>(7)</sup>
Benzo(e)pirene	< 0,1	H350 - H400- H410	HP7		1000
Fluorantene	< 0,1	H302 - H400 - H410	HP14		2500
Perilene	< 0,1	-	-		-
Dibenzo(a,h)antracene <sup>(M)</sup>	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		100 <sup>(4)</sup> - 1000
Indeno(1,2,3,c-d)pirene	< 0,1	H351	HP7		10000
Benzo(g,h,i)perilene	< 0,1	H400-H410	HP14		-
Dibenzo(a,e)pirene*	< 0,1	H350 - H341	HP7		100
Dibenzo(a,h)pirene*	< 0,1	H350 - H341	HP7		100
Dibenzo(a,i)pirene*	< 0,1	H350 - H341	HP7		100
Dibenzo(a,j)pirene*	< 0,1	H350 - H341	HP7		100
Σ IPA *	< 0,1	-	-		-
C9 Cumene <sup>(5)</sup> *	< 10	H304 - H335 - H411	HP14	-	
C10 Dipentene <sup>(5)</sup> *	< 10	H315 - H319 - H304 - H335 - H410	HP14	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	
C10 Nafthalene <sup>(5)</sup> *	< 10	H302 - H351 - H410	HP14	-	

INQUINANTI ORGANICI PERSISTENTI (Regolamento 1021/2019)				
Parametri	Valore (mg/kg)	Metodica Analitica		Concentrazione Limite Regolamento (UE) n.1021/2019 (mg/kg)
Aldrin*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Clordano*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Dieldrin*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Endrin*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Esabromociclododecano*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		1000 <sup>(8)</sup>
Eptacloro*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Esaclorobenzene *	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Mirex*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Toxafene*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Clordecone*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Pentaclorobenzene*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Endosulfan*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Esaclobutadiene*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		100 <sup>(8)</sup>
Naftaleni policlorurati*	< 1	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		10 <sup>(8)</sup>
Alcanti, C10-C13, cloro (paraffine clorurate a catena corta) (SCCP)*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		10000 <sup>(8)</sup>
Tetrabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		Somma delle concentrazioni di tetrabromodifenilietere pentabromodifenilietere esabromodifenilietere eptabromodifenilietere e decabromodifenilietere: 1000 <sup>(8)</sup>
Pentabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		
Esabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		
Eptabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		
Decabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		
Acido perfluorotano sulfonato e suoi derivati (PFOS)*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Dicloro-Difenil-Tricloroetano DDT *	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
HCH, compreso il lindano*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Esabromobifenile*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		50 <sup>(8)</sup>
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri*	< 10	EPA 3550C 2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E 2018		100 <sup>(8)</sup>

(4) limite previsto dalla nota dell' ISS prot. n. 0019893 AMP/PA 12 del 06/04/2006  
(5) IPA classificati pericolosi per l'ambiente  
(6) Valore limite per il recupero o l'ammissibilità in discarica  
(7) limite previsto dalla Nota M del Regolamento (CE) N. 1272/2008 ed s.m.u.  
(8) limite previsto dal Regolamento (UE) N. 636/2019 della Commissione del 23 aprile 2019  
(M) Markers di cancerogenicità  
N A = Non applicabile  
N D = Non determinato in quanto non richiesto dal committente





Ambiente Qualità Sicurezza



LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°	21111707	del	17/11/2021	Pagina 4 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

ALTRO					
Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Classe di Pericolosità principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1387/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.i. (mg/kg)
Bario (Ba)	21	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Berillio <small>come tutto complesso</small>	< 5	H301-H315-H319-H317-H330-H335-H372-H350	HP7	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	1000
Bismuto (Bi)*	< 5	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Boro (B)	< 5	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Boro Ossido* (B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	< 5	H360	HP10	Calcolo Stechiometrico	3000
Cobalto (Co)	< 5	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Cobalto Ossido* (CoO)	< 5	H302 - H317 - H400 - H410	HP14	Calcolo Stechiometrico	2500
Molibdeno (Mo)	< 5	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Molibdeno* Ossido (MoO <sub>3</sub> )	< 5	H319 - H335 - H351	HP7	Calcolo Stechiometrico	10000
Tallio <small>come tutto complesso</small>	< 5	H300-H330-H373-H413	HP6	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	5000
Stagno <small>come tutto complesso</small>	< 10	-	-	UNI EN 13657 2004 + UNI EN ISO 11885 2009	-
Calcio (Ca)*	758	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Polassio (K)*	811	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Potassio Assimilabile*	350	-	-	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Mel XIII 4 DM 25/03/2002 GU n 84 10/04/2002	-
Magnesio (Mg)*	561	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Sodio (Na)*	377	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Tellurio (Te)*	< 5	H360-H332	HP10	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	3000
Titanio (Ti)*	< 5	H315-H319	HP4	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	200000
Argento (Ag)*	< 5	H400-H410	HP14	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	2500
1,2,4,5 tetraclorobenzene *	< 1	H302-H315-H319	HP4	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	200000
1,2 Diclorobenzene	< 1	H302-H315-H319	HP4		200000
Clorobenzene	< 1	H226-H315-H332	HP4		200000
1,4 Diclorobenzene	< 1	H319-H351-H400	HP7		10000
1,2,4 Triclorobenzene	< 1	H302-H315	HP4		200000
Anilina *	< 1	H301-H311-H318	HP6	EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	50000
Difenilammina *	< 1	H301-H311-H331	HP6		50000
o- Anisidina *	< 1	H300-H310-H330	HP6		1000
m, p, - Anisidina *	< 1	H300-H310-H330	HP6		1000
o,p - Toluidina *	< 1	H301-H311-H319	HP6		50000
1,2- Dibromostano	< 1	H301 - H311 - H315 - H319 - H331 - H335 - H350 - H411	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000
Bromodichlorometano	< 1	H302	HP6	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	250000
Tribromometano	< 1	H302 - H315 - H319 - H331 - H411	HP14	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	250000
Dibromoclorometano	< 1	H302	HP6	CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990	250000
Σ Fenoli <sup>(1)</sup> *	< 1	H311 - H301 - H314	HP6	EPA 3545A:2007+ EPA 8270E:2018	1000
1,3 Butadiene*	< 1	H220 - H340 - H350	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000
MTBE*	< 1	H220 - H340 - H350	HP7	ISO 22155 2016	1000
Piombo Tetraetile*	< 1	H300 - H310 - H330 - H360 - 373 - H400	HP6	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	1000
Penilene*	< 1	H224-H304-H336	HP3/HP5	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	100000
Aldeidi*	< 1	-	-	Metodica Interna	-
Melanolo*	< 1	H225-H304-H336	-	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	-
PCT					
Aroclor 5060	< 0,1	-	-	EPA 3545A:2007+ EPA 3630C 1996+ EPA 8270E 2018	-
Aroclor 5460	< 0,1	-	-		-
Aroclor 5442	< 0,1	-	-		-
Sommatoria PCT	< 0,3	-	-	Sommatoria	-
DIOSSINE E FURANI					
PCDD - PCDF		TEF	Metodica Analitica	Concentrazione (mg/kg)	Concentrazione espressa in Tossicità Equivalente TEQ (mg/kg)
2,3,7,8	Tetraclorodibenzodossina (TeCDD)	1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,7,8	Pentaclorodibenzodossina (PeCDD)	1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,4,7,8	Esaclorodibenzodossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,6,7,8	Esaclorodibenzodossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,7,8,9	Esaclorodibenzodossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,4,6,7,8	Eptaclorodibenzodossina (HpCDD)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,00000025
	Octaclorodibenzodossina (OCDD)	0,0003	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000000075
2,3,7,8	Tetraclorodibenzofurano (TeCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
2,3,4,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,3	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,0000075
1,2,3,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,03	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,00000075
1,2,3,4,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,7,8,9	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,6,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
2,3,4,6,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,4,6,7,8	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,00000025
1,2,3,4,7,8,9	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,00000025
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,0003	EPA 3545A 2007 + EPA 8260B 2007	<0,000025	<0,000000075
Sommatoria TEQ PCDD PCDF <sup>(10)(11)</sup>					< 0,00008

(10) 2,3,4,6-TETRACLORODIBENZOLO, 2,4,5-TRICLORODIBENZOLO, 2,4,6-TRICLORODIBENZOLO, 2,4-DICLORODIBENZOLO, 2,6-DICLORODIBENZOLO, 2-CLORODIBENZOLO, 2-METILDIBENZOLO, 3-METILDIBENZOLO, 4-METILDIBENZOLO, FENOLI O

(11) Il limite di ammissibilità in discarica dei (PCDD), PCDF (Somma TEQ) è 0,0001 mg/kg, 0,002 mg/kg e 0,01 mg/kg rispettivamente per discariche per rifiuti inerti, non pericolosi, pericolosi; (D. Lgs n 121/2020)

(12) Per il trattamento statistico dei risultati nel calcolo della somma TEQ si è preso in considerazione il modello upper-bound riportato nel rapporto ISTISAN 01/15



Rapporto di Prova n°		21111707		del		17/11/2021		Pagina 5 di 7	
TEST DI CESSIONE UNI EN 12457-2:2004 ( D. Lgs. n.121/2020)									
Parametro	U.M.	Metodica	Valore	Valore Limite per il recupero <sup>(1)</sup>					
pH	unità di pH	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2012	7,5	5.5 - 12					
Conducibilità*	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004	n.d.	-					
Peso Campione	g	UNI EN 12457-2:2004	50414	-					
Massa grezza della porzione di prova	g	UNI EN 12457-2:2004	116,9	-					
Peso Campione non macinabile	g	UNI EN 12457-2:2004	< 100	-					
Peso Campione con dimensioni superiore a 4mm	g	UNI EN 12457-2:2004	< 100	-					
Volume Agente lisciviante	L	UNI EN 12457-2:2004	0,873	-					

Elemento	Metodica	Valore (mg/l)	Valore Limite per il recupero <sup>(1)</sup> (mg/l)	Valori limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica (2)		
				Limite per l'accettabilità dei rifiuti inerti (mg/l)	Limite per l'accettabilità dei rifiuti non pericolosi (mg/l)	Limite per l'accettabilità dei rifiuti pericolosi (mg/l)
As *	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01	0,05	0,05	0,20	2,50
Ba	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,1	1	2	10	30
Cd	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,001	0,005	0,004	0,10	0,50
Cr	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01	0,05	0,05	1	7
Cu	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,06	0,05	0,20	5	10
Hg	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 7473:2007	< 0,0005	0,001	0,001	0,020	0,20
Mo*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01	--	0,05	1	3
Ni	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,03	0,01	0,04	1	4
Pb	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01	0,05	0,05	1	5
Sb*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,001	--	0,006	0,07	0,5
Se*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	< 0,01	0,01	0,01	0,05	0,7
Zn	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,28	3	0,4	5	20
Nitrati	UNI EN 12457:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,5	50	--	--	--
Cloruri	UNI EN 12457:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	90	100	80	2500	2500
Fluoruri	UNI EN 12457:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5	1,5	1	15	50
Indice fenolo*	UNI EN 13370:2018 + ISO 8439:1999 Met. A	< 0,01	--	0,1		
Solfati	UNI EN 12457:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	138	250	100	5000	5000
DOC	UNI EN 12457-2:2004 + EN ISO 1484:1999	250	--	50 <sup>(3)</sup>	100 <sup>(5)</sup>	100 <sup>(3)</sup>
TDS*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012* + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003*	n.d.	--	400 <sup>(4)</sup>	10000 <sup>(4)</sup>	10000 <sup>(4)</sup>

(1) D.M. 05 febbraio 1998 come modificato dal D.M. 05.04.2006 n. 186 - Soluzione Lisciviante con 5<pH<7 ottenuta con acqua deionizzata (conducibilità < 5 mScm-1) L/S =10l/kg - Appendice A UNI 10802 (2013) secondo la metodica UNI EN 12457-2 mg/l

(2) D. Lgs. n.121/2020 e s.m.i. Soluzione Lisciviante con 5,5 <pH< 6,5 ottenuta da con acqua deionizzata (conducibilità < 5 mScm-1) L/S =10l/kg - Appendice A UNI 10802:2013

(3) nel caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il doc al proprio valore di pH possono essere sottoposti ai test con una proporzione L/S=10 l/Kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il doc se il risultato della prova non supera 50 mg/l.

(4) E' possibile servirsi dei valori del Tds in alternativa ai valori per i solfati e cloruri

(5) Il limite per il parametro del doc non si applica alle tipologie di rifiuto riportate nell'appendice a),b),c),d),e),f),g) della tabella 5 del presente decreto.

La filtrazione dell'eluato viene eseguita sottovuoto, con filtro in esteri misti di cellulosa 0,45 mm  
I risultati dell'ultima prova del bianco sono conformi alle specifiche riportate nelle seguente tabella

Elemento	Valore (mg/l)	Elemento	Valore (mg/l)
As	< 0,01	Pb	< 0,01
Ba	<0,2	Sb	< 0,0012
Be	< 0,002	Se	< 0,02
Cd	< 0,001	Zn	< 0,08
Co	< 0,05	V	<0,05
Cr totale	< 0,01	Nitrati	< 10
Cu	<0,01	Cloruri	< 16
Hg	< 0,0001	Fluoruri	< 0,2
Mo	< 0,01	Solfati	< 20
Ni	<0,02	DOC	< 1



Rapporto di Prova n°	21111707	del	17/11/2021	Pagina 6 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

Classe di pericolosità	Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di pericolo	Limite Reg. N. 1357/2014	Concentrazione rilevata	
HP1	Esplosivo	Unst. Expl	H200	Positività uno o più metodi di prova Regolamento (CE) N. 440/2008	Negativo
		Expl 1.1	H201		
		Expl 1.2	H202		
		Expl 1.3	H203		
		Expl 1.4	H204		
		Self-react. A	H240		
		Org. Perox. A			
		Self-react. B			
Org. Perox. B	H241				
HP2	Comburente	Ox. Gas 1	H270	Positività uno o più metodi di prova Regolamento (CE) N. 440/2008	Negativo
		Ox. Liq. 1	H271		
		Ox. Sol. 1			
		Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3	H272		
		Ox. Sol. 2, Ox. Sol. 3			
HP3	Inflamabile	Flam. Gas 1	H220	Positività uno o più metodi di prova Regolamento (CE) N. 440/2008	Negativo
		Flam. Gas 2	H221		
		Aerosol 1	H222		
		Aerosol 2	H223		
		Flam. Liq. 1	H224		
		Flam. Liq. 2	H225		
		Flam. Liq. 3	H226		
		Flam. Sol. 1	H228		
		Flam. Sol. 2			
		Self-react. CD	H242		
		Self-react. EF			
		Org. Perox. CD			
		Org. Perox. EF			
		Pyr. Liq. 1	H250		
		Pyr. Sol. 1			
		Self-heat. 1	H251		
		Self-heat. 2	H252		
		Water-react. 1	H260		
		Water-react. 2	H261		
		Water-react. 3			
		HP4	Irritante		
Eye dam. 1	H318			10%	0,00%
Skin Irrit. 2	H315			20%	0,00%
Eye Irrit. 2	H319				
HP6	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)	STOT SE 1	H370	1%	0,00%
		STOT SE 2	H371	10%	0,00%
		STOT SE 3	H373	20%	0,00%
		STOT RE 1	H372	1%	0,00%
		STOT RE 2	H373	10%	0,00%
		Asp. Tox. 1	H304	10%	0,00%
HP6	Tossicità acuta	Acute Tox 1 Oral	H300	0,10%	0,00%
		Acute Tox 2 Oral	H300	0,25%	0,00%
		Acute Tox 3	H301	5%	0,00%
		Acute Tox 1 Dermal	H310	0,25%	0,00%
		Acute Tox 2 Dermal	H310	2,50%	0,00%
		Acute Tox 3 Dermal	H311	15%	0,00%
		Acute Tox 1 Inhal	H330	0,10%	0,00%
		Acute Tox 2 Inhal	H330	0,50%	0,00%
		Acute Tox 3 Inhal	H331	3,50%	0,00%
		Acute Tox 4 Oral	H302	25%	0,00%
		Acute Tox 4 Dermal	H312	55%	0,00%
		Acute Tox 4 Inhal	H332	22,50%	0,00%
HP8	Corrosivo	Skin Corr. 1A	H314*	5%	0,00%
HP7	Cancerogeno	Carc. 1A	H350	0,10%	0,00%
		Carc. 1B	H350		
		Carc. 2	H351	1%	0,00%
HP10	Tossico per la riproduzione	Repr. 1A	H360	0,30%	0,00%
		Repr. 1B	H360		
		Repr. 2	H361	3%	0,00%
HP11	Mutageno	Muta. 1A	H340	0,10%	0,00%
		Muta. 1B	H340		
		Muta. 2	H341	1%	0,00%
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta		EUH029	Positività uno o più metodi di prova Regolamento (CE) N. 440/2008	Negativo
			EUH031		
			EUH032		
HP13	Sensibilizzante		H317	10%	0,00%
			H334		0,00%
HP16	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente		H205	Presenza di una delle sostanze contrassegnate con i codici indicati	Negativo
			EUH001		
			EUH019		
			EUH044		
Classe di pericolosità		Modifica del Reg UE 987/2017 all' Allegato III della Direttiva 2008/98/CE [%]		Concentrazione rilevata [%]	
HP14	Ecotossico	H420	0,10%	0,00%	
		Σ [H420]	25%	0,00%	
		100*Σ [H410] + 10*Σ [H411] + Σ [H412]	25%	0,00%	
		Σ [H410] + Σ [H411] + Σ [H412] + Σ [H413]	25%	0,00%	

\* Se mai che i rifiuti contenenti sostanze classificate con i codici H314 e H350 sono o superiori al 5% sono classificate come H314. La caratteristica H314 non si applica se il rifiuto è classificato come H319.



Rapporto di Prova n°	21111707	del	17/11/2021	Pagina 7 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

**CLASSIFICAZIONE**

Il campione esaminato ha riportato valori delle concentrazioni esaminate inferiori a quelli fissati dal Regolamento (UE) n. 1357/2014, 1179/2016, 776/2017, 997/2017, 1021/2019 e 636/2019 e concentrazioni dei markers di cancerogenicità inferiori ai limiti previsti dalla nota dell'Istituto superiore della Sanità prot. n. 036565 del 05/07/2006 e ss.mm.ii., quindi

non presenta caratteristiche di pericolosità definite nell'allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii. di tipo da HP1 ad HP8, e da HP10 ad HP15.

Pertanto il campione di rifiuto analizzato, per i parametri presi in considerazione data l'origine e le informazioni ricevute, nonché dall'attribuzione del codice CER del produttore, viene classificato come **"RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO"** ai sensi dell'art.184 del D.Lgs.

152/2006 e ss.mm.ii., da destinarsi a piattaforme di trattamento autorizzate al recepimento di siffatta tipologia di rifiuti.

**CER**

Classe	<b>19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale</b>
Sottoclasse	<b>19 12 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti</b>
Rifiuto	19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Fine Rapporto di Prova



*Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio*

*I risultati del presente rapporto di prova si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova*

Per il trattamento statistico dei risultati nel calcolo delle sommatorie si è preso in considerazione il modello upper-bound riportato nel rapporto ISTISAN 01/05

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

Ove applicabile l'incertezza associata al risultato è espressa come incertezza estesa caratterizzata da un fattore di copertura K=2, che per una distribuzione normale dei dati corrisponde ad un livello di fiducia del 95%

I valori dei PCB non sono stati corretti per il recupero, che è compreso tra l'80 ed il 120%

I valori degli Idrocarburi Policiclici Aromatici non sono stati corretti per il recupero, che è compreso tra l'80 ed il 120%