

Rapporto di Prova n°	23060901	del	09/06/2023	Pagina 1 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

Rev.1 RdP 23042703
Il Presente RdP ANNULLA, SOSTITUISCE ed INTEGRA il RdP 23042703 del 27/04/2023

Committente:	Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.a. Sede Operativa in Via Ponte dei Francesi, 37/E - 80146 Napoli (NA)				
Oggetto:	FUTS				
Accettazione:	n°	1840	del	20/04/2023	Data campionamento 20/04/2023 dalle ore 09:30 alle ore 11:50
Campionamento a cura di:	Ns.Tecnico			Metodo di campionamento	UNI EN 10802:2013
Data inizio prova:	20/04/2023			Data fine prova	09/06/2023
Luogo di Campionamento:	TMB di Giugliano - Zona ASI Loc. Ponte Riccio - 80014 Giugliano in Campania (NA)				
Punto di Prelievo:	CAPANNONE MVS				
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*	Mista	-	-	Organolettico	-
Colore:	Vario	-	-	UNI EN 10802:2013	-
Odore*:	Molesto	-	-	Organolettico	-
Densità*	0,89	g/cm ³	-	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1985	-
Potere Calorifico inferiore	11,8	MJ/kg	-	UNI EN 15400:2011	-
Potere Calorifico superiore*	13,6	MJ/kg	-	UNI CENT'S 16023:2014	-
pH diluizione 1:5	7,5	unità di pH	-	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	-
Residuo a 105°C *	56	%	-	UNI EN 12880:2002	-
Residuo a 600°C	12,6	%	-	CNR IRSA 2 Q64 Vol.2 1984	-
Punto di Infiammabilità*	> 65	°C	-	ASTM D3279-20	-
Indice Respirimetrico Dinamico potenziale	2245	mgO ₂ /kgSVh	-	UNI 11184:2016	-
Cloro Organico Totale*	< 0,35	%	-	UNI EN 15408:2011+CNR IRSA 13 Q 64 Vol 3 1988	-
Cloro totale	0,51	% s.s.	-	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	-
Zolfo totale	0,33	% s.s.	-	-	-
Azoto Organico*	7,5	%	-	CNR IRSA 8 Q64 Vol.2 1986	-
Azoto *	8,2	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Iidrogeno *	7,7	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Fluoro*	0,11	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Carbonio *	49,2	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Ossigeno *	22	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Sostanze organiche alogenate espresse come Cl*	< 1	mg/kg	-	EPA 6010D:2018 - EPA 8260D 2018 - EPA 8270E 2018	-
TOC	45,6	%	-	UNI EN 15836:2012 Metodo A	(2)
Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Caratteristica di pericolo principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.i. (mg/kg)

COMPOSTI INORGANICI					
Alluminio (Al)	3921	H261 - H250	HP3 (solo per la polvere di alluminio)	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Antimonio (Sb)*	17	H360 - H362 - H412	HP14	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Antimonio (III) Triossido (Sb ₂ O ₃)*	20	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 ₂ O ₃)*	< 7	H350 - H300 - H314 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cadmio (Cd)	2	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Cadmio Ossido non Piroforico (CdO)*	2	H350 - H341 - H361 - H330 - H372 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cromo (Cr)	11	-	-	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)	< 5	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Manganese (Mn)	97	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Manganese (IV) Ossido (MnO ₂)*	153	H302 - H332	HP6	Calcolo Stechiometrico	225000
Mercurio (Hg)	< 0,5	H330 - H372 - H360 - H400 - H410	HP6	EPA 7473 2007	2500
Nichel (Ni)	6	H351 - H317	HP7	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	10000
Nichel (II) Ossido (NiO)*	8	H350 - H317 - H372 - H413	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Piombo (Pb)	38	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. *	38	H360 - H362 - H302 - H373 - H400 - H410	HP10	Calcolo Stechiometrico	3000
Rame (Cu)	205	H302 - H317 - H319 - H351 - H373	HP6	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	2500 ⁽⁴⁾ - 250000
Rame (I) Ossido (Cu ₂ O)*	224	H332 - H302 - H318 - H400 - H410	HP6	Calcolo Stechiometrico	2500
Rame (II) Ossido (CuO)*	257	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 Solfoseleniuro, 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)	7	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Vanadio Pentossido (V ₂ O ₅)*	12	H302 - H332 - H335 - H341 - H361 - H372 - H411	HP5 HP11	Calcolo Stechiometrico	10000
Zinco (Zn)	181	H250 - H260	HP3 (solo per la polvere di Zinco non stabilizzata)	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Zinco Ossido (ZnO)*	225	H400 - H410	HP14	Calcolo Stechiometrico	2500
Cianuri liberi (CN)*	n.d.	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°		23060901	del	09/06/2023	Pagina 2 di 7
SOLVENTI AROMATICI					
Benzene ⁽¹⁾	< 1	H225 - H319 - H315 - H372 - H350 - H340	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	100 ⁽⁴⁾ - 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 ⁽³⁾
ALIFATICI CLORURATI					
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 (clorofornio)	< 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 - H336 - 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
POLICLOROBIFENILI					
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°	23060901	del	09/06/2023	Pagina 3 di 7
-----------------------------	-----------------	------------	-------------------	----------------------

Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Classe di Pericolosità principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.i. (mg/kg)
Iidrocarburi Pesanti (C10-C40)	< 100	H411	HP14	UNI EN 14039:2005	La pericolosità della frazione oleosa è determinata dalla presenza di uno degli IPA classificati come Cat.1 e Cat.2 indicati oltre con ^M ai sensi del ISS prot. n.036565 del 05.07.2006 e ss.mm.ii. 1000 limite applicabile solo se i composti oltre indicati con ^M superano le concentrazioni limiti corrispondenti 25000
Iidrocarburi Leggeri (C5 - C9)*	< 5	H400-H412	HP14	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	-
Iidrocarburi 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
Acenafene	< 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		-
Pirene	0,2	H400-H410	HP14		-
Benzo(a)antracene ^(M)	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		100 ⁽⁴⁾ - 1000
Crisene	< 0,1	H350 - H341 - H400 - H410	HP7		1000
Benzo(k)fluorantene ^(M)	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		1000 ⁽⁴⁾
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 - H380 - H317 - H400 - H410	HP7		50 ⁽⁷⁾
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 ^(M)	< 0,1	H350 - H400 - H410	HP7		100 ⁽⁴⁾ - 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,l)Pirene*	< 0,1	H350 - H341	HP7		100
Σ IPA *	< 0,1	-	-		-
C9 Cumene ⁽⁶⁾ *	< 10	H304 - H335 - H411	HP14	EPA 5021 A 2014 + EPA 8260 D 2018	-
C10 Dipentene ⁽⁶⁾ *	< 10	H315 - H319 - H304 - H335 - H410	HP14		-
C10 Naftalene ⁽⁶⁾ *	< 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 ⁽⁸⁾
Clordano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Dieldrin*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Endrin*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Esabromociclododecano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	500 ⁽⁸⁾
Eptacloro*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Esaclorobenzene *	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Mirex*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Toxafene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Clordecone*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Pentaclorobenzene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Endosulfan*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Esaclorobutadiene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	100 ⁽⁸⁾
Naftaleni policlorurati*	< 1	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	10 ⁽⁸⁾
Alcani, C10-C13, cloro (paraffine clorurate a catena corta) (SCCP)*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	1500 ⁽⁸⁾
Tetrabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	Somma delle concentrazioni di tetrabromodifenilietere pentabromodifenilietere cis pentabromodifenilietere esabromodifenilietere eptabromodifenilietere e decabromodifenilietere: 200 ⁽⁸⁾
Pentabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	
Bis - 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 perfluorottano sulfonato e suoi derivati (PFOS)*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Acido perfluorottanoico (PFOA e suoi sali) *	< 0,1	ASTM D7979-20	1
Acido perfluoroesano sulfonico (PFHxS e suoi sali) *	< 0,1	ASTM D7979-20	1
Dicloro-Difenil-Tricloroetano DDT *	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
HCH, compreso il lindano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Esabromobifenile*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50 ⁽⁸⁾
Dicofol *	< 1	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	50
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018	100 ⁽⁸⁾

(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 ss.mm.ii

(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

Rapporto di Prova n°	23060901	del	09/06/2023	Pagina 4 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

ALTRO					
Parametri	Valore (mg/kg)	Indicazione di pericolo	Classe di Pericolosità principale	Metodica Analitica	Concentrazione Limite Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 dicembre 2014 e s.m.l. (mg/kg)
Bario (Ba)	111	-	-	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	-
Berillio come suoi composti	< 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 ₂ O ₃)	< 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 ₃)	< 5	H319 - H335 - H351	HP7	Calcolo Stechiometrico	10000
Tallio come suoi composti	< 5	H300-H330-H373-H413	HP6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5000
Stagno come suoi composti	< 10	-	-	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	-
Calcio (Ca)*	41056	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Potassio (K)*	2114	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Potassio Assimilabile*	< 100	-	-	DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met XIII.4 DM 25/03/2002 GU n 84 10/04/2002	-
Magnesio (Mg)*	2767	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Sodio (Na)*	2112	-	-	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- Dibrometano	< 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
Triclorometano	< 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 ⁽⁹⁾ *	< 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
Pentene*	< 1	H224-H304-H336	HP3/HP5	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	100000
Σ Aldeidi*	< 5	-	-	Metodica Interna	-
Metanolo*	< 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	Tetraclorodibenzodiossina (TeCDD)	1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,7,8	Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,000025
1,2,3,4,7,8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,6,7,8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,7,8,9	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,4,6,7,8	Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,00000025
	Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,0003	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,000000075
2,3,7,8	Tetraclorodibenzofurano (TeCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
2,3,4,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,3	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000075
1,2,3,7,8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,03	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,00000075
1,2,3,4,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,7,8,9	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,6,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
2,3,4,6,7,8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,0000025
1,2,3,4,6,7,8	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,00000025
1,2,3,4,7,8,9	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,00000025
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,0003	EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	<0,000025	<0,000000075

Sommatoria TEQ PCDD PCDF* ^{(10) (11)}	<0,00008
--	----------

(9)Σ: 2,3,4,6-TETRACLOROFENOLO; 2,4,5-TRICLOROFENOLO; 2,4,6-TRICLOROFENOLO; 2,4-DICLOROFENOLO; 2,6-DICLOROFENOLO; 2-CLOROFENOLO; 2-METILFENOLO; 3-METILFENOLO; 4-METILFENOLO

(10) 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.112/2000)

(11) Per il trattamento statistico dei risultati nel calcolo della somma TEQ si è preso in considerazione il modello upper-bound riportato nel rapporto ISTISAN 04/15

Rapporto di Prova n°		23060901	del	09/06/2023	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 ⁽¹⁾	
pH	unità di pH	UNI EN 12457-2:2004 + ISO 10523:2012	7,1	5,5 - 12	
Conducibilità*	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004	n.d.	-	
Peso Campione	g	UNI EN 12457-2:2004	42550	-	
Massa grezza della porzione di prova	g	UNI EN 12457-2:2004	160,7	-	
Peso Campione non macinabile	g	UNI EN 12457-2:2004	< 100	-	
Peso Campione con dimensioni superiori a 4mm	g	UNI EN 12457-2:2004	< 100	-	
Volume Agente lisciviante	L	UNI EN 12457-2:2004	0,829	-	

Elemento	Metodica	Valore (mg/l)	Valore Limite per il recupero ⁽¹⁾ (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	0,25	0,05	0,05	1	7
Cu	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1	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	0,25	0,01	0,04	1	4
Pb	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,06	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	2	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	910	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 6439:1990 Met A	< 0,01	--	0,1		
Solfati	UNI EN 12457:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	820	250	100	5000	5000
DOC	UNI EN 12457-2:2004 + EN ISO 1484:1999	750	--	50 ⁽³⁾	100 ⁽⁵⁾	100 ⁽³⁾
TDS*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + APAT CNR IRSA 2090 A Mar 29 2003 *	7458	--	400 ⁽⁴⁾	10000 ⁽⁴⁾	10000 ⁽⁴⁾

(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 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°	23060901	del	09/06/2023	Pagina 6 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

Opinioni ed interpretazioni non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

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	H241			
		Self-react B				
Org. Perox. B						
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	Infiammabile	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	Skin corr. 1A	H314*	1%	0,00%	
		Eye dam. 1	H318	10%	0,00%	
		Skin irit. 2	H315	20%	0,02%	
		Eye irit. 2	H319			
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)	STOT SE 1	H370	1%	0,00%	
		STOT SE 2	H371	10%	0,00%	
		STOT SE 3	H335	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%	0,04%	
		Acute Tox.4 Dermal	H312	55%	0,00%	
		Acute Tox.4 Inhal.	H332	22,50%	0,02%	
		HP8	Corrosivo	Skin corr. 1A	H314 ¹	5%
HP7	Cancerogeno	Carc.1A	H350	0,10%	0,00%	
		Carc.1B	H350			
		Carc. 2	H351			1%
HP10	Tossico per la riproduzione	Repr. 1A	H360	0,30%	0,00%	
		Repr. 1B	H360			
		Repr. 2	H361			3%
HP11	Mutageno	Muta. 1A	H340	0,10%	0,00%	
		Muta. 1B	H340			
		Muta. 2	H341			1%
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%	
HP15	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 997/2017 all' Allegato III della Direttiva 2008/98/CE [%]			Concentrazione rilevata [%]	
HP14	Ecotossico		H420	0,10%	0,00%	
			$\sum [H400]$	25%	0,00%	
			$100 \cdot \sum [H410] + 10 \cdot \sum [H411] + \sum [H412]$	25%	0,00%	
			$\sum [H410] + \sum [H411] + \sum [H412] + \sum [H413]$	25%	0,00%	

*Si noti che i rifiuti contenenti sostanze classificate con il codice H314 in quantità pari o superiori al 5% sono classificati come HP8. La caratteristica HP4 non si applica se il rifiuto è classificato come HP8

Rapporto di Prova n°	23060901	del	09/06/2023	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, 1480/2018, 2400/2022 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, nonchè 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	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
Sottoclasse	19 05 rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi
Rifiuto	19 05 01 parte di rifiuti urbani e simili non compostata

Fine Rapporto di Prova

*Il Responsabile di Laboratorio
(Dott. Francesco Dal Poggetto)*

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 04/15

(*) 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%