

LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°	23040515	del	05/04/2023	Pagina 1 di 7
----------------------	----------	-----	------------	---------------

REV.0						
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°	1279	del	17/03/2023	Data campionamento	17/03/2023 dalle ore 09:10 alle ore 11:50
Campionamento a cura di:	Ns.Tecnico				Metodo di campionamento	UNI EN 10802:2013
Data inizio prova:	17/03/2023				Data fine prova	05/04/2023
Luogo di Campionamento:	TMB di Tufino Strada Provinciale Visciano - Schiava, 9 - 80030 Tufino (NA)					
Punto di Prelievo:	Selezione e 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*	0,91	g/cm ³	-	CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1985	-
Potere Calorifico inferiore	18,9	MJ/kg	-	UNI EN 15400:2011	-
Potere Calorifico superiore*	21,6	MJ/kg	-	UNI CEN/TS 16023:2014	-
pH diluizione 1:5	6,4	unità di pH	-	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	-
Residuo a 105°C *	65,0	%	-	UNI EN 12890:2002	-
Residuo a 600°C	9,6	%	-	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 Q 64 Vol 3 1988	-
Cloro totale	0,46	% S.S.	-	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	-
Zolfo totale	0,7	% S.S.	-		-
Azoto Organico*	4,3	%	-	CNR IRSA 8 Q64 Vol.2 1986	-
Azoto *	5,9	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Idrogeno *	7,7	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Fluoro*	0,12	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Carbonio *	50,4	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Ossigeno *	26,9	%	-	UNI EN ISO 21663:2021	-
Sostanze organiche alogenate espresse come Cl*	< 1	mg/kg	-	EPA 6010D:2018 - EPA 8260D 2018 - EPA 8270E 2018	-
TOC	43,9	%	-	UNI EN 15936:2012 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)	23226	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 ₂ O ₃)*	< 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 ₂ O ₃)*	< 7	H350 - H300 - H314 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cadmio (Cd)	0,6	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Cadmio Ossido non Piroforico (CdO)*	0,7	H350 - H341 - H361 - H330 - H372 - H400 - H410	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Cromo (Cr)	20	-	-	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)	886	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Manganese (Mn)	26	-	-	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Manganese (IV) Ossido (MnO ₂)*	41	H302 - H332	HP6	Calcolo Stechiometrico	225000
Mercurio (Hg)	< 0,5	H330 - H372 - H360 - H400 - H410	HP6	EPA 7473 2007	2500
Nichel (Ni)	13	H351 - H317	HP7	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	10000
Nichel (II) Ossido (NiO)*	16	H350 - H317 - H372 - H413	HP7	Calcolo Stechiometrico	1000
Piombo (Pb)	45	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. *	45	H360 - H362 - H302 - H373 - H400 - H410	HP10	Calcolo Stechiometrico	3000
Rame (Cu)	27	H302 - H317 - H319 - H351 - H373	HP6	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	2500 ⁽⁴⁾ - 250000
Rame (I) Ossido (Cu ₂ O)*	30	H332 - H302 - H318 - H400 - H410	HP6	Calcolo Stechiometrico	2500
Rame (II) Ossido (CuO)*	34	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)	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)	64	H250 - H260	HP3 (solo per la polvere di Zinco non stabilizzata)	UNI EN 13656:2004 + EPA 6010D:2018	-
Zinco Ossido (ZnO)*	80	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.

LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°		23040515	del	05/04/2023	Pagina 2 di 7
SOLVENTI AROMATICI					
Benzene ⁽¹⁾	< 1	H225 - H319 - H315 - H372 - H350 - H340	HP7	EPA 5035A 2002, EPA 8260D 2018	100 ⁽²⁾ - 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 (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 - 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 del 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

LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°	23040515	del	05/04/2023	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)
Idrocarburi Pesanti (C10-C40)	< 100	H411	HP14	UNI EN 14039:2005	La pericolosità della frazione oleosa è determinata dalla presenza di uno degli IPA classificati cat. Cui 1 e Cui 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
Idrocarburi Leggeri (C5 - C9)*	< 5	H400-H412	HP14	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018	-
Idrocarburi Totali (C5 - C40)*	< 105	-	HP14	Calcolo	-
IPA					
Acenafillene	< 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	< 0,1	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 - H360 - 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 ⁽⁶⁾	
Clordano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Dieldrin*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Endrin*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Esabromociclododecano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		1000 ⁽⁶⁾	
Eptacoloro*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Esaclorobenzene *	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Mirex*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Toxafene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Clordecone*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Pentaclorobenzene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Endosulfan*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Esaclorobutadiene*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		100 ⁽⁶⁾	
Naftaleni policlorurati*	< 1	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		10 ⁽⁶⁾	
Alcani, C10-C13, cloro (paraffine clorurate a catena corta) (SCCP)*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		10000 ⁽⁶⁾	
Tetrabromodifenilietere*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		Somma delle concentrazioni di tetrabromodifenilietere pentabromodifenilietere esabromodifenilietere eptabromodifenilietere e decabromodifenilietere: 1000 ⁽⁶⁾	
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 ⁽⁶⁾	
Dicloro-Difenil-Tricloroetano DDT *	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
HCH, compreso il lindano*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Esabromobifenile*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		50 ⁽⁶⁾	
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri*	< 10	EPA 3550C:2007 + EPA 3630 1996 + EPA 8270E:2018		100 ⁽⁶⁾	

(4) limite previsto dalla nota dell' ISS prot. n.0019893 AMPP/IA.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°	23040515	del	05/04/2023	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.i. (mg/kg)
Bario (Ba)	28	-	-	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	-
Berillio <i>come suoi composti</i>	< 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 <i>come suoi composti</i>	< 1	H300-H330-H373-H413	HP6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	5000
Stagno <i>come suoi composti</i>	< 10	-	-	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	-
Calcio (Ca)*	9439	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Potassio (K)*	1664	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Potassio Assimilabile*	59	-	-	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)*	670	-	-	EPA 3051A 2007, EPA 6010D 2018	-
Sodio (Na)*	1062	-	-	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- Dibromoetano	< 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 ⁽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*	< 1	-	-	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	<0,0000000075
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	<0,0000000075
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, FENOLO

(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.121/2009)

(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

LAB N° 1221 L

Rapporto di Prova n°		23040515	del	05/04/2023	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	6,2	5.5 - 12	
Conducibilità*	µS/cm	UNI EN 12457-2:2004	n.d.	-	
Peso Campione	g	UNI EN 12457-2:2004	9753	-	
Massa grezza della porzione di prova	g	UNI EN 12457-2:2004	138,5	-	
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	0,852	-	

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	0,05	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	0,006	0,005	0,004	0,10	0,50
Cr	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,03	0,05	0,05	1	7
Cu	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,07	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	0,04	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	0,004	--	0,006	0,07	0,5
Se*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,03	0,01	0,01	0,05	0,7
Zn	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,20	3	0,4	5	20
Nitrati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,5	50	--	--	--
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	307	100	80	2500	2500
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	12	1,5	1	15	50
Indice fenolo*	UNI EN 13370:2018 + ISO 6438:1990 Met A	< 0,01	--	0,1		
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	101	250	100	5000	5000
DOC	UNI EN 12457-2:2004 + EN ISO 1484:1999	1126	--	50 ⁽³⁾	100 ⁽⁵⁾	100 ⁽³⁾
TDS*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012* + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003 *	n.d.	--	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 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 8,1 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°

23040515

del

05/04/2023

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			
		Ox. Sol.2, Ox. Sol.3	H272		
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	Skin corr. 1A	H314*	1%	0,00%
		Eye dam. 1	H318	10%	0,00%
		Skin irrit. 2	H315	20%	0,00%
		Eye irrit. 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%	0,01%
		Acute Tox.4 Dermal	H312	55%	0,00%
		Acute Tox.4 Inhal.	H332	22,50%	0,01%
		HP8	Corrosivo	Skin corr. 1A	H314 ¹
HP7	Cancerogeno	Carc.1A	H350	0,10%	0,00%
		Carc.1B	H350		
		Carc.2	H351		
HP10	Tossico per la riproduzione	Repr. 1A	H360	0,30%	0,00%
		Repr. 1B	H360		
		Repr. 2	H361		
HP11	Mutageno	Muta. 1A	H340	0,10%	0,00%
		Muta. 1B	H340		
		Muta. 2	H341		
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		
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%
			Σ [H400]	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%

¹ 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°

23040515

del

05/04/2023

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 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. e del decreto direttoriale MITE n.47 del 09/08/2021. Pertanto il rifiuto è 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 12 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
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 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%