

**RAPPORTO DI PROVA N°: 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**CAMPIONE N°: 2317946.001**

Spett.

**A2A AMBIENTE S.p.A.**

VIA LAMARMORA, 230

25124 BRESCIA (BS)

#### DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Data accettazione: 11/09/2023

#### DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Rifiuto solido costituito da FUT inizio ciclo - Sigla campione: frazione umida tritovagliata (FUT) inizio processo AIA di stabilizzazione - Identificazione univoca del campione: LC096/2023

CER: 19 12 12

Descrizione CER: altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Descrizione merceologica: frazione umida tritovagliata

Descrizione processo produttivo: trattamento meccanico di tritovagliatura e deferrizzazione derivante dai rifiuti urbani non differenziati

Produttore: A2A Ambiente S.p.A. - Impianto STIR di Caivano/zona industriale ASI Snc - Località Pascarola, 80023, Caivano (NA)

Prelievo eseguito presso: Impianto STIR di Caivano/Zona industriale ASI S.n.c. - Località Pascarola, 80023, Caivano (NA)

Campionamento a cura di: personale tecnico GFambiente S.r.l.

Data prelievo: 05/09/2023

Note ricevimento: Verbale di campionamento n. 95 del 05/09/2023

#### RISULTATI ANALITICI

Data inizio analisi: 11/09/2023

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
* Azoto (**) METODO UNI/EN 15407-2011	%	1.26	±0.24	
* Carbonio (**) METODO UNI/EN 15407-2011	%	48.26	±7.72	
* Idrogeno (**) METODO UNI/EN 15407-2011	%	9.12	±1.92	
* Ossigeno (**) METODO UNI/EN 15407-2011	%	14.65	±2.64	
* Peso specifico apparente (**) BS 1377/T157e	Kg/m³	524.12		
* Temperatura rammollimento ceneri (**) UNI EN ISO 18122:2023	°C	> 1100		
pH CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	5.80	±0.68	
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007 Met A Ritirato	%	65.9	±0.5	
Residuo a 600°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	25.9	±3.7	
densità CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	g/ml	1.40		
Umidità (da calcolo) UNI EN 14346:2007 Met A Ritirato	%	34.1	±0.9	
* Cianuri liberi MU 2251:08 App C	mg/kg	< 0.06		
* Potere Calorifico Inferiore UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	9740.80		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
* Potere Calorifico Inferiore (sul tal quale) (**) UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	<b>5565.07</b>		
Potere Calorifico Superiore (PSC) UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	<b>11685.00</b>	±1413.89	
* Punto di infiammabilità UNI EN ISO 2719:2021	°C	<b>&gt; 75</b>		
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	<b>16</b>	±4	
* Acidità e alcalinità DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met IV.2 DM 25/03/2002 GU n 84 10/04/2002 + APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	meq/Kg	<b>&lt; 20</b>		
* Azoto organico (da calcolo) -	%	<b>0.94</b>		
* Azoto totale DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met XIV.2 + XIV.3 DM 25/03/2002 GU n 84 10/04/2002	mg/kg	<b>9600</b>	±365	
* Formaldeide EPA 8315 A 1996	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		
* Bromo totale MP 029 rev 0 2008	%	<b>&lt; 0.025</b>		
Cloro totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	<b>0.29</b>	±0.06	
Fluoro totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	<b>&lt; 0.010</b>		
* Iodio totale MP 029 rev 0 2008	%	<b>&lt; 0.010</b>		
Zolfo totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	<b>0.071</b>	±0.016	
* Solfiti UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4150 A cap 7.1 Man 29 2003	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		
* Solfuri CNR IRSA 12 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		
<b>Metalli:</b>				
Alluminio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	<b>1690</b>	±487	
Antimonio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		
Arsenico EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		
Bario EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	<b>36</b>	±9	
Berillio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	<b>&lt; 10</b>		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Boro EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	19	±5	
Cadmio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Calcio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	8360	±1998	
Cobalto EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Cromo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Cromo VI CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 10		
Ferro EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1820	±440	
Magnesio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1853	±463	
Manganese EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	59	±14	
Mercurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 1		
Molibdeno EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Nichel EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	15.5	±3.7	
Piombo EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	287	±68	
Potassio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	1143	±286	
* Rame solubile UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2016	mg/kg	< 10		
Rame EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	19.2	±4.6	
Selenio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Sodio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	5610	±1391	
Stagno EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Tallio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Tellurio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Vanadio EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	< 10		
Zinco EPA 3050B 1996+ EPA 6020B 2014	mg/kg	553	±138	

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
<b>Aromatici:</b>				
Benzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Etilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Stirene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Toluene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Xileni EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
* 1,2,3-Trimetilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2,4-Trimetilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,3,5-Trimetilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Metil-ter-butil etere (MTBE) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Isopropilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
* 1,3-Butadiene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
* Aldeidi EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10		
* Limonene (Dipentene) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	2.7		
* Metanolo EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	33		
Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
<b>Solventi clorurati:</b>				
1,1-Dicloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,1-Dicloroetilene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,1,1-Tricloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,1,1,2-Tetracloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,1,2-Tricloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,1,2,2-Tetracloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
1,2-Dibromoetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2-Dicloroetano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2-Dicloroetilene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2-Dicloropropano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,2,3-Tricloropropano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,3-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
1,4-Diclorobenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Bromodichlorometano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Tetracloruro di carbonio EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Monoclorobenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Clorometano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Cloruro di vinile EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Dibromoclorometano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Diclorometano EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Esaclorobutadiene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Tetracloroetilene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Tribromometano (Bromoformio) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Tricloroetilene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
<b>Idrocarburi:</b>				
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	14	±3	
Idrocarburi (C>12) UNI EN 14039:2005	mg/kg	1330		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN 14039:2005	mg/kg	1340	±237	
* Oli minerali (C10-C40) UNI EN 14039:2005	mg/kg	1340	±237	
Idrocarburi totali come somma di idrocarburi C<12 e C>12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 ; UNI EN 14039:2005	mg/kg	1344		
* Alifatici C5-C8 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10		
* Alifatici C9-C12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10		
* Aromatici C9-C10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10		
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici:</b>				
Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
* Benzo(j)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
* Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		

**Fenoli e clorofenoli:**

2,4,6-Triclorofenolo EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
2,4-Diclorofenolo EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
2-Clorofenolo EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Fenolo EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
(o-,m-,p-) Metilfenolo EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		

**PCB:**

PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
PCB 128 + PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
PCB totali EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.01		
* PCT totali (Aroclor 5060, 5442, 5460) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1		



**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
<b>Persistent Organic pollutants (inquinanti organici persistenti)</b>				
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
b-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
* Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
d-HCH (delta-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
DDT EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
* Dicofof EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Sommatoria esabromobifenili (PBB 153 + PBB 155) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Esaclorobenzene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Lindano EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
* Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Pentaclorobenzene EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10		
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5		
2,2,3,4,4,5,6-Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		
2,2,4,4-Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Cloroparaffine: Alcani C10-C13 cloro (paraffine clorate a catena corta) (SCCP) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5		
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		
Esabromodifenileteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		
Pentabromodifenileteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.1		
* Acido perfluoroesano sulfonico (PFHxS), suoi sali e composti a esso correlati ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.010		463
* Acido perfluorootanoico (PFOA), suoi sali e composti a esso correlati ASTM D7968-17a	mg/kg	< 0.010		463
* Perfluorootansulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-17a	mg/kg	< 5		463
esabromociclododecano (HBCD) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzofurano (HpCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,4,7,8,9-Eptaclorodibenzofurano (HpCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.00004		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano (PeCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.00004		
2,3,4,6,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0001		
2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano (PeCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.00004		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023

**RISULTATI ANALITICI**

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina (TCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.00004		
2,3,7,8-Tetraclorodibenzofurano (TCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.00004		
Octaclorodibenzodiossina (OCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0002		
Octaclorodibenzofurano (OCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0002		
Sommatoria PCDD, PCDF e PCB dioxine like (WHO-TEF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007 ; EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg	< 1		
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione WHO-TEF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mgTE/Kg	< 0.00004		

*Data fine analisi: 21/09/2023*

**SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001 DEL 28/09/2023**

**Legenda Note Parametri**

(\*): Prova non accreditata da ACCREDIA

**463:** Somma dei suoi sali protonati nelle condizioni operative del metodo adottato, dei suoi composti ramificati e dei composti ad esso correlati che si sono degradati al composto in oggetto

Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.).

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a  $k=2$  con un intervallo di probabilità del 95%. Per le prove microbiologiche su matrici acquose, per le prove ecotossicologiche e per le prove con tecnica MPN l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia al 95% di probabilità. Per le prove microbiologiche su matrici della catena alimentare, inoltre, l'incertezza di misura estesa riportata è stata stimata in conformità alla ISO 19036 ed è basata su un'incertezza tipo moltiplicata per un fattore di copertura di  $k=2$ , fornendo un livello di confidenza approssimativamente del 95%. L'incertezza tipo composta è stata assunta come uguale allo scarto tipo della riproducibilità intralaboratorio.

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione o purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Se non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Note: Segue Allegato al RdP.

Le prove (\*\*) sono state date in subappalto.

Stato fisico: Solido non pulverulento

Colore: Vario

Odore: Sui generis percettibile

Aspetto: Disomogeneo

Peso specifico: 524.12 Kg/m3

La preparazione delle aliquote di prova del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN 15002:2015.

La riduzione granulometrica è stata effettuata meccanicamente con mulino a coltelli

La successiva fase di omogenizzazione è stata effettuata conformemente a quanto previsto dalla sequenza di operazioni (flow sheet) a pag 11 della norma tecnica UNI EN 15002:2015.

Test di cessione eseguito secondo la Norma UNI EN 12457-2, sia ai sensi del DLGS n. 121 del 03/09/2020 e sia ai sensi del DM 05/02/1998

Prova di eluizione eseguita in contenitore di polietilene della capacità di 1 litri.

Dispositivo di miscelazione a rovesciamento (10 giri/min). Separazione liquido solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro in Nitrato di Cellulosa (0,45  $\mu$ m)

Il campione è stato passato attraverso un setaccio a 4 mm.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale Biochimie Lab Srl, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto di Prova.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il responsabile del Laboratorio

**Dr. Chim. Emilio Urbani**

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez. A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

Firenze, 28/09/2023

Spett.

**A2A AMBIENTE S.p.A.**

VIA LAMARMORA, 230

25124 BRESCIA (BS)

## **GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE IN BASE AL RAPPORTO DI PROVA N°: 2317946.001**

Descrizione: Rifiuto solido costituito da FUT inizio ciclo - Sigla campione: frazione umida tritovagliata (FUT) inizio processo AIA di stabilizzazione - Identificazione univoca del campione: LC096/2023

Prelievo eseguito presso: Impianto STIR di Caivano/Zona industriale ASI S.n.c. - Località Pascarola, 80023, Caivano (NA)

Produttore: A2A Ambiente S.p.A. - Impianto STIR di Caivano/zona industriale ASI Snc - Località Pascarola, 80023, Caivano (NA)

Data prelievo: 05/09/2023

Codice C.E.R.: 19 12 12 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Descrizione merceologica: frazione umida tritovagliata

Processo produttivo: trattamento meccanico di tritovagliatura e deferrizzazione derivante dai rifiuti urbani non differenziati

Note ricevimento: Verbale di campionamento n. 95 del 05/09/2023

Stato fisico: solido non polverulento

Aspetto: disomogeneo

Colore: vario

Odore: sui generis percettibile

### **Sintesi Giudizio:**

**Il rifiuto viene classificato come SPECIALE NON PERICOLOSO.**

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

**RISULTATI NEI LIMITI NON ESPRESSI COME SOMMATORIA**

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP10	H360 1A	May damage fertility or the unborn child	Diossido di Piombo	1309-60-0	-	331	mg/kg	3000	0.0331	0.3
HP10	H360 1B	May damage fertility or the unborn child	1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	602-062-00-X	< 1.0	mg/kg	3000	< 0.0001	0.3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	30000	< 0.0010	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	CdO (Ossido di cadmio)	1306-19-0	048-002-00-0	0.133	mg/kg	30000	0.0000	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	5.35	mg/kg	30000	0.0005	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Toluene	108-88-3	601-021-00-3	< 1.0	mg/kg	30000	< 0.0001	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Triclorometano (Cloroformio)	67-66-3	602-006-00-4	< 1.0	mg/kg	30000	< 0.0001	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	30000	-	3
HP11	H340 1A	Muta. 1A	Benzene	71-43-2	601-020-00-8	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP11	H340 1A	Muta. 1A	Benzo(a)pirene	50-32-8	601-032-00-3	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP11	H340 1B	Muta. 1B	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP11	H340 1B	Muta. 1B	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	1000	-	0.1
HP11	H341	Muta. 2	1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	602-062-00-X	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP11	H341	Muta. 2	Fenolo	108-95-2	604-001-00-2	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP11	H341	Muta. 2	Formaldeide	50-00-0	605-001-00-5	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP11	H341	Muta. 2	CdO (Ossido di cadmio)	1306-19-0	048-002-00-0	0.133	mg/kg	10000	0.0000	1
HP11	H341	Muta. 2	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	5.35	mg/kg	10000	0.0005	1
HP11	H341	Muta. 2	Tricloroetilene	79-01-6	602-027-00-9	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Benzo(a)pirene	50-32-8	601-032-00-3	< 10	mg/kg	100000	< 0.0010	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	100000	< 0.0010	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Formaldeide	50-00-0	605-001-00-5	< 10	mg/kg	100000	< 0.0010	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Limonene (Dipentene)	138-86-3	601-029-00-7	2.7	mg/kg	100000	0.0003	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Berillio	1304-56-9	004-003-00-8	-	mg/kg	100000	-	10

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

**RISULTATI NEI LIMITI NON ESPRESSI COME SOMMATORIA**

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Cobalto	1307-96-6	027-002-00-4	1.26	mg/kg	100000	0.0001	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	19.7	mg/kg	100000	0.0020	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	2.01	mg/kg	100000	0.0002	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	100000	-	10
HP13	H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	100000	< 0.0010	10
HP13	H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	100000	-	10
HP5	H335	STOT SE 3	1,1-Dicloroetano	75-34-3	602-011-00-1	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	1,2-Dibromoetano	106-93-4	602-010-00-6	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	1,2-Diclorobenzene	95-50-1	602-034-00-7	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	1,2-Dicloroetano	107-06-2	602-012-00-7	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	1,2,4-Trimetilbenzene	95-63-6	601-043-00-3	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	1,3,5-Trimetilbenzene	108-67-8	601-025-00-5	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	Isopropilbenzene	98-82-8	601-024-00-X	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	Ossido di Berillio	1304-56-9	004-003-00-8	-	mg/kg	200000	-	20
HP5	H335	STOT SE 3	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	87-86-5	604-002-00-8	< 10	mg/kg	200000	< 0.0010	20
HP5	H335	STOT SE 3	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	5.35	mg/kg	200000	0.0005	20
HP5	H335	STOT SE 3	Triossido di Molibdeno	1313-27-5	042-001-00-9	6.20	mg/kg	200000	0.0006	20
HP5	H370	STOT SE 1	Metanolo	67-56-1	603-001-00-X	33	mg/kg	10000	0.0033	1
HP5	H372	STOT RE 1	1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	602-062-00-X	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP5	H372	STOT RE 1	Tetracloruro di carbonio	56-23-5	602-008-00-5	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP5	H372	STOT RE 1	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP5	H372	STOT RE 1	Esaclorobenzene	118-74-1	602-065-00-6	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP5	H372	STOT RE 1	Ossido di Berillio	1304-56-9	004-003-00-8	-	mg/kg	10000	-	1
HP5	H372	STOT RE 1	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	19.7	mg/kg	10000	0.0020	1
HP5	H372	STOT RE 1	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	2.01	mg/kg	10000	0.0002	1
HP5	H372	STOT RE 1	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	5.35	mg/kg	10000	0.0005	1
HP5	H372	STOT RE 1	Triclorometano (Cloroformio)	67-66-3	602-006-00-4	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP5	H372	STOT RE 1	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	10000	-	1
HP5	H373	STOT RE 2	1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	602-062-00-X	< 1.0	mg/kg	100000	< 0.0001	10
HP5	H373	STOT RE 2	Clorometano	74-87-3	602-001-00-7	< 1.0	mg/kg	100000	< 0.0001	10



SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

**RISULTATI NEI LIMITI NON ESPRESSI COME SOMMATORIA**

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP5	H373	STOT RE 2	Diossido di Piombo	1309-60-0	-	331	mg/kg	100000	0.0331	10
HP5	H373	STOT RE 2	Etilbenzene	100-41-4	601-023-00-4	< 1.0	mg/kg	100000	< 0.0001	10
HP5	H373	STOT RE 2	Fenolo	108-95-2	604-001-00-2	< 10	mg/kg	100000	< 0.0010	10
HP5	H373	STOT RE 2	Monossido di Mercurio	21908-53-2	080-002-00-6	-	mg/kg	100000	-	10
HP5	H373	STOT RE 2	Ossido di Selenio	7446-08-4		-	mg/kg	100000	-	10
HP5	H373	STOT RE 2	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	2.01	mg/kg	100000	0.0002	10
HP5	H373	STOT RE 2	Toluene	108-88-3	601-021-00-3	< 1.0	mg/kg	100000	< 0.0001	10
HP5	H373	STOT RE 2	Triossido di diantimonio	1309-64-4	051-005-00-X	0.992	mg/kg	100000	0.0001	10
HP5	H373	STOT RE 2	Triossido di Tallio	1314-32-5	-	0.0149	mg/kg	100000	0.0000	10
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzene	71-43-2	601-020-00-8	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(a)antracene	56-55-3	601-033-00-9	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(a)pirene	50-32-8	601-032-00-3	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(b)fluorantene	205-99-2	601-034-00-4	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(e)pirene	192-97-2	601-049-00-6	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(j)fluorantene	205-82-3	601-035-00-X	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(k)fluorantene	207-08-9	601-036-00-5	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Cloruro di vinile	75-01-4	602-023-00-7	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Cromo VI	18540-29-9		< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	19.7	mg/kg	1000	0.0020	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Pentaossido di diarsenico	1303-28-2	033-004-00-6	0.917	mg/kg	1000	0.0001	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Triossido di Cromo	1333-82-0	024-001-00-0	-	mg/kg	1000	-	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	1,2-Dibromoetano	106-93-4	602-010-00-6	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	1,2-Dicloroetano	107-06-2	602-012-00-7	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	1,2-Dicloropropano	78-87-5	602-020-00-0	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	602-062-00-X	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Esaclorobenzene	118-74-1	602-065-00-6	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Formaldeide	50-00-0	605-001-00-5	< 10	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Isopropilbenzene	98-82-8	601-024-00-X	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Ossido di Berillio	1304-56-9	004-003-00-8	-	mg/kg	1000	-	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	CdO (Ossido di cadmio)	1306-19-0	048-002-00-0	0.133	mg/kg	1000	0.0000	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Tricloroetilene	79-01-6	602-027-00-9	< 1.0	mg/kg	1000	< 0.0001	0.1
HP7	H351	Carc. 2	1,1-Dicloroetilene	75-35-4	602-025-00-8	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	602-014-00-8	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	1,4-Diclorobenzene	106-46-7	602-035-00-2	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	2,4,6-Triclorofenolo	88-06-2	604-018-00-5	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP7	H351	Carc. 2	Tetracloruro di carbonio	56-23-5	602-008-00-5	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Clorometano	74-87-3	602-001-00-7	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Diclorometano	75-09-2	602-004-00-3	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Naftalene	91-20-3		< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP7	H351	Carc. 2	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	87-86-5	604-002-00-8	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

#### RISULTATI NEI LIMITI NON ESPRESSI COME SOMMATORIA

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP7	H351	Carc. 2	Tetracloroetilene	127-18-4	602-028-00-4	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Triclorometano (Cloroformio)	67-66-3	602-006-00-4	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Triossido di diantimonio	1309-64-4	051-005-00-X	0.992	mg/kg	10000	0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Triossido di Molibdeno	1313-27-5	042-001-00-9	6.20	mg/kg	10000	0.0006	1

#### RISULTATI NEI LIMITI ESPRESSI COME SOMMATORIA

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP14	H400	Very toxic to aquatic life	1,4-Diclorobenzene + 2,4,6-Triclorofenolo + Benzo(a)pirene + Benzo(b)fluorantene + Benzo(e)pirene + Benzo(j)fluorantene + Limonene (Dipentene) + Monossido di Mercurio + Naftalene + Ossido di Selenio + Ossido di Zinco + Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri + Triossido di Cromo			-	mg/Kg	250000	-	25
HP14	H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects	1,4-Diclorobenzene + 2,4,6-Triclorofenolo + Benzo(a)antracene + Benzo(a)pirene + Benzo(b)fluorantene + Benzo(e)pirene + Benzo(j)fluorantene + CdO (Ossido di cadmio) + Cromo VI + Diossido di Piombo + Esaclorobenzene + Limonene (Dipentene) + Monossido di Mercurio + Naftalene + Ossido di Cobalto + Ossido di Selenio + Ossido di Zinco + Ossido Rameico CuO + Pentaclorobenzene + Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri + Pentaossido di diarsenico + Triossido di Cromo + Triossido di Tallio			-	mg/Kg		-	
HP14	H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	1,1,2,2-Tetracloroetano + 1,2,4-Trimetilbenzene + 1,2-Dibromoetano + 1,3,5-Trimetilbenzene + 1,3-Diclorobenzene + 2,4-Diclorofenolo + 2-Clorofenolo + Idrocarburi (C10-C40) + Idrocarburi C<=12 + Isopropilbenzene + Monoclorobenzene + Oli minerali (C10-C40) + Pentaossido di Vanadio + Tetracloroetilene + Tribromometano (Bromoformio)			-	mg/Kg		-	
HP14	H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	1,1-Dicloroetano + 1,2-Dicloroetilene + Triclorometano (Cloroformio)			-	mg/Kg		-	
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Ossido di Nichel			-	mg/Kg		-	

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

**RISULTATI NEI LIMITI ESPRESSI COME SOMMATORIA**

Caratteristica	Indicazione	Descrizione	Elenco sostanze	Codice CAS	Numero Index	Risultato	UM	Limite di legge	Risultato %	Limite di legge %
HP14	H420	Nuoce alla salute pubblica e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	1,1,1-Tricloroetano			-	mg/Kg		-	
HP14	Somm. (fatt. M)	Ecotossico	Sommatoria HP14 - (100 x H410 + 10 x H411 + H412)			-	mg/Kg	250000	-	25
HP14	Somm. (NO fatt. M)	Ecotossico	Sommatoria HP14 - (H410 + H411 + H412 + H413)			-	mg/Kg	250000	-	25

Relativamente alle classi HP4, HP6, HP8 ed HP14, il simbolo "-" nella colonna risultato indica che i valori delle singole sostanze componenti la sommatoria sono tutti inferiori al valore soglia indicato dal Reg. UE 1357/2014; per la classe HP5 (sostanze classificate come Asp. Tox. 1), il simbolo "-" nella colonna risultato indica che i valori delle singole sostanze componenti la sommatoria sono tutti inferiori al LoQ (Limite di quantificazione) del laboratorio.

In entrambi i casi, per le sostanze al di sotto del valore soglia o del LoQ, il contributo delle suddette sostanze non viene preso in considerazione nella sommatorie.

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

### GIUDIZIO

I giudizi sotto riportati si intendono esclusivamente riferiti 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 produttore.

La classificazione è stata eseguita ai sensi del REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE ed alla Decisione 955 del 18 dicembre 2014.

La logica di caratterizzazione è di seguito riportata:

- Verifica a delle caratteristiche di pericolo da HP 1 a HP 8 e da HP 10 ad HP 15.

Caratteristica HP	Caratteristica	Frasi H di riferimento	Valore di soglia	Concentrazione limite
HP 1	Esplosivo	H200/201/202/203/204/240/241	N.A.	N.A.
HP 2	Comburente	H270/271/272	N.A.	N.A.
HP 3	Infiammabile	H220/221/222/223/224/225/226/228/242/ 250/251/252/260/261	N.A.	N.A.
HP 4	Irritante	H314 (Σ conc.) H315 (Σ conc.) H318 (Σ conc.) H319 (Σ conc.)	1% m/m	≥ 1% m/m ≥ 20% m/m ≥ 10% m/m ≥ 20% m/m
HP 5	Tossicità specifica per organi bersaglio/tossicità in caso di inalazione	H370 H371 H335 H372 H373 H304 (Σ conc.)	N.A.	≥ 1% m/m ≥ 10% m/m ≥ 20% m/m ≥ 1% m/m ≥ 10% m/m ≥ 10% m/m
HP 6	Tossicità acuta	H300 (a) H300 (b) H301 H302 H310 (c) H310 (d) H311 H312 H330 (e) H330 (f) H331 H332	0.1% m/m 0.1% m/m 0.1 m/m 1% m/m 0.1% m/m 0.1% m/m 0.1% m/m 1% m/m 0.1% m/m 0.1% m/m 1% m/m 1% m/m	≥ 0.1% m/m ≥ 0.25% m/m ≥ 5% m/m ≥ 25% m/m ≥ 0.25% m/m ≥ 2.5% m/m ≥ 15% m/m ≥ 55% m/m ≥ 0.1% m/m ≥ 0.5% m/m ≥ 3.5% m/m ≥ 22.5% m/m
HP 7	Cancerogeno	H350 H351	N.A.	≥ 0.1% m/m ≥ 1% m/m
HP 8	Corrosivo	H314 (Σ conc.)	1% m/m	≥ 5% m/m
HP 9	Infettivo	N.A.	N.A.	N.A.
HP 10	Tossico per la riproduzione	H360 H361	N.A.	≥ 0.3% m/m ≥ 3% m/m
HP 11	Mutageno	H340 H341	N.A. N.A.	≥ 0.1% m/m ≥ 1% m/m
HP 12	Liberazione di gas a tossicità acuta	EUH029, EUH031, EUH032	N.A.	N.A.
HP 13	Sensibilizzante	H317 H334	N.A.	≥ 10% m/m
HP 14	Ecotossico	H420 (Σ conc.) H400 (Σ conc.) H410 H411 H412 H413 100 x Σ H410 + 10 x Σ H411 + Σ H412 Σ H410 + Σ H411 + Σ H412 + Σ H413	N.A. 0.1% m/m 0.1% m/m 1% m/m 1% m/m 1% m/m N.A. N.A.	≥ 0.1% m/m ≥ 25% m/m N.A. N.A. N.A. N.A. ≥ 25% m/m ≥ 25% m/m

**SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001**

Caratteristica HP	Caratteristica	Frasi H di riferimento	Valore di soglia	Concentrazione limite
HP 15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarle successivamente	H205 (g) / EUH201 (h) / EUH019 (i) / EUH044 (l)	N.A.	N.A.

- (a) Acute Tox,1 (Oral)
- (b) Acute Tox, 2 (Oral)
- (c) Acute Tox,1 (Dermal)
- (d) Acute Tox,2 (Dermal)
- (e) Acute Tox 1 (Inhal.)
- (f) Acute Tox,2 (Inhal.)
- (g) Pericolo di esplosione di massa in caso di incendio
- (h) Esplosivo allo stato secco
- (i) Può formare perossidi esplosivi
- (l) Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato

·Valutazione del contenuto di idrocarburi per l'attribuzione della caratteristica di pericolo specifico:

Per la verifica delle caratteristiche di pericolo HP 7 e HP 11, vengono ricercate le sostanze specifiche riportate nelle Note J, K e P del Regolamento CE n° 1272/2008 e s.m.i.

·Valutazione del contenuto di metalli a scopo dell'attribuzione della caratteristica di pericolo.

Vengono considerate le specie chimiche possibili dal ciclo produttivo del rifiuto, fatto salvo l'applicazione delle note presenti nella tabella 3.2 del REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 e s.m.i., in particolare la nota n. 1 di cui al punto 1.1.3.2 dell' allegato VI, parte I, del regolamento sopra citato, la quale dispone che:

Le concentrazioni indicate o, in loro assenza, le concentrazioni generiche di cui al presente regolamento (tabella 3.1) o le concentrazioni generiche di cui alla direttiva 1999/45/CE (tabella 3.2), sono espresse in percentuale in peso dell' elemento metallico calcolata in rapporto al peso totale della miscela.

L' attribuzione della caratteristica di pericolo HP 14 è effettuata come previsto dal Regolamento UE 997/2017, in vigore dal 05 Luglio 2018.

Visti i risultati analitici e considerando i valori limite è possibile affermare ai sensi del REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE riferimento ai codici di pericolosità, sopra citati, il campione in esame risulta:

**SPECIALE NON PERICOLOSO: CER 19 12 12** altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Il giudizio è assegnato esclusivamente sulla base dei parametri analizzati.

Gli inquinanti organici persistenti ricercati sono conformi ai limiti previsti dal Regolamento (UE) n. 1021/2019 e dai Regolamenti (UE) 636/2019, (UE) 784/2020 e (UE) 2400/2022.

La valutazione della pericolosità degli idrocarburi è stata effettuata in base al parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e la nota M del Reg. UE 1272/2008 e s.m.i.

Nella classificazione del rifiuto, relativamente alle sole sostanze ricercate, sono state prese in considerazione le nuove classificazioni ed etichettature previste nella tabella 3.1 del Reg. UE 1179/2016, in vigore a decorrere dal 1 di marzo 2018 e dal UE 2017/776.

Inoltre ,nella classificazione del rifiuto, relativamente alle sole sostanze ricercate e refertate nel presente RdP, sono state prese in considerazione le classificazioni ed etichettature previste dal Reg UE 669/2018 e dal Reg UE 1480/2018.

La classificazione è effettuata in conformità al Decreto Direttoriale n.47 del 09 agosto 2021 mediante il quale il MITE ha approvato le nuove linee guida già approvate da SNPA con delibera n. 105 del 18 maggio 2021.

Il rifiuto può essere conferito/smaltito in idoneo impianto di smaltimento/recupero adeguatamente autorizzato.

Data di campionamento: 05/09/2023

Verbale di campionamento n.95 del 05/09/2023

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Allegato di classificazione rev. 03 del 04/12/2018

Pagina 8 di 9

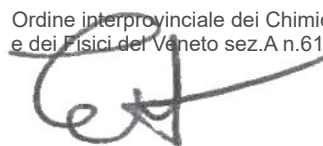
**SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001**

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Il Laboratorio declina ogni responsabilità relativa alle informazioni fornite dal cliente riportate nel presente Rapporto di Prova

Il responsabile del Laboratorio

Ordine interprovinciale dei Chimici  
e dei Fisici del Veneto sez.A n.619



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente  
FINE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2317946.001

Pareri ed interpretazioni – non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA

I giudizi sotto riportati si intendono esclusivamente riferiti 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 produttore.

Verifica a delle caratteristiche di pericolo HP3 a HP8 e ai codici HP10, HP11 e HP14.

- Valutazione del contenuto di idrocarburi per all'attribuzione della caratteristica di pericolo specifico:

Per la verifica delle caratteristiche di pericolo HP7 e HP11, vengono ricercate le sostanze specifiche riportate nelle Note J, K e P del Regolamento CE n°1272/2008 e s.m.i.; per la caratteristica di pericolo HP14 si fa riferimento al Regolamento UE 997/2017, in vigore dal 05 luglio 2018.

Valutazione del contenuto di metalli a scopo dell'attribuzione della caratteristica di pericolo.

Vengono considerate le specie chimiche possibili dal ciclo produttivo del rifiuto, fatto salvo l'applicazione delle note presenti nella tabella 3.2 del REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008, in particolare la nota n°1 di cui al punto 1.1.3.2 dell'Allegato VI, parte I, del regolamento sopra citato, la quale dispone che:

“Le concentrazioni indicate o, in loro assenza, le concentrazioni generiche di cui al presente regolamento (tabella 3.1) o le concentrazioni generiche di cui alla direttiva 1999/45/CE (tabella 3.2), sono espresse in percentuale in peso dell'elemento metallico calcolata in rapporto al peso totale della miscela”.

Visti i risultati analitici e considerando i valori limite è possibile affermare ai sensi del REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 DELLA COMMISSIONE del 18 dicembre 2014 che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE I riferimento ai codici di pericolosità da HP3 a HP8 e ai codici HP10, HP11, HP13 e HP14 il campione in esame risulta: SPECIALE NON PERICOLOSO.

Il codice CER attribuito dal Produttore in base alla provenienza del rifiuto è CER 19 12 12 – altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Gli inquinanti organici persistenti ricercati sono conformi ai limiti previsti dal Regolamento (UE) n. 1021/2019 e dai Regolamenti (UE) 636/2019, (UE) 784/2020 e (UE) 2400/2022.

Nella classificazione del rifiuto, relativamente alle sole sostanze ricercate, sono state prese in considerazione le nuove classificazioni ed etichettature previste nella tabella 3.1 del Reg. UE 1179/2016, in vigore a decorrere dal 1 di marzo 2018, dal UE 2017/776 e dal Reg. UE 2022/692.





Inoltre, nella classificazione del rifiuto, relativamente alle sole sostanze ricercate e refertate nel presente RdP, sono state prese in considerazione le nuove classificazioni ed etichettature previste nella tabella 3.1 del Reg. UE 1179/2016, dal Reg UE 2017/776, dal Reg UE 669/2018 e dal Reg UE 1480/2018.

La classificazione è effettuata in conformità al Decreto Direttoriale n.47 del 09 agosto 2021 mediante il quale il MITE ha approvato le nuove linee guida già approvate da SNPA con delibera n. 105 del 18 maggio 2021.

La valutazione della pericolosità degli idrocarburi è stata effettuata in base al parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e la nota M del Reg. UE 1272/2008 e s.m.i.

Il rifiuto può essere conferito/smaltito in idoneo impianto di smaltimento/recupero adeguatamente autorizzato.