

RAPPORTO DI PROVA N°: 2515203.003 DEL 08/07/2025**CAMPIONE N°: 2515203.003**

Spett.

A2A AMBIENTE S.p.A.

VIA LAMARMORA, 230

25124 BRESCIA (BS)

DATI RELATIVI AL CAMPIONE

Data Ricezione: 11/06/2025

Ora Ricezione: 11:00:00

Data accettazione: 11/06/2025

DATI FORNITI DAL CLIENTE

Dati identificativi: Rifiuto solido costituito da FUT fine ciclo - Sigla campione: frazione umida tritovagliata stabilizzata (FUTs) fine processo di stabilizzazione - Identificazione univoca del campione: LC059/2025

EER: 19 05 01

Descrizione EER: parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost

Descrizione merceologica: frazione umida tritovagliata stabilizzata

Descrizione processo produttivo: trattamento meccanico di tritovagliatura, vagliatura e deferrizzazione derivante dai rifiuti urbani non differenziati. La bioessiccazione della FUT, costituita dal sottovaglio secondario deferrizzato con pezzatura < 40 mm avviene attraverso un processo di bioessiccazione aerobico, condotto all'interno dell'AIA chiusa, capannone MVS, per la riduzione dell'umidità e della frazione putrescibile

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.

N. Verbale: 23 del 04/06/2025

Data prelievo: 04/06/2025

RISULTATI ANALITICI*Data inizio analisi: 11/06/2025*

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
* Azoto (**) UNI EN ISO 21663:2021	%	1.22	±0.23	
* Carbonio (**) UNI EN ISO 21663:2021	%	31.06	±4.97	
* Idrogeno (**) UNI EN ISO 21663:2021	%	7.05	±1.48	
* Ossigeno (**) Da calcolo	%	26.96	±4.85	
* Zolfo elementare (**) UNI EN ISO 21663:2021	%	1.54	±0.32	
* Peso specifico apparente (**) BS 1377/T157e	Kg/m³	502.36		
* 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	6.77	±0.80	
Residuo secco a 105°C UNI EN 14346:2007 Met A Ritirato	%	79.40	±0.56	
* Residuo secco a 180°C MP 394 rev 0 2022	%	70.25		
Residuo a 600°C CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	%	32.06	±4.52	
* densità CNR IRSA 3 Q 64 Vol 2 1984	g/ml	1.40		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Umidità (da calcolo) UNI EN 14346:2007 Met A Ritirato	%	20.60	±0.56	
* Cianuri Totali UNI EN ISO 17380: 2013	mg/kg	< 1.00		
* Potere Calorifico Inferiore UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	5777.08		
* Potere Calorifico Inferiore (sul tal quale) (**) UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	4072.51		
Potere Calorifico Superiore (PSC) UNI EN ISO 21654:2022	KJ/Kg	7280.00	±880.88	
* Punto di infiammabilità UNI EN ISO 2719:2021	°C	> 75		
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 15936:2022	%	16	±3	
* 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	< 20.0		
* Azoto organico (da calcolo) -	%	1.16		
* 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	12900	±490	
* Formaldeide EPA 8315 A 1996	mg/kg	< 10		
Bromo totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	< 0.0250		
Cloro totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	0.0686	±0.0086	
Fluoro totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	< 0.0100		
* Iodio totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	< 0.0100		
Zolfo totale UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	%	1.58	±0.28	
* Solfiti UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 4150 A cap 7.1 Man 29 2003	mg/kg	33.70		
* Solfuri CNR IRSA 12 Q 64 Vol 3 1986	mg/kg	< 10.0		
Metalli:				
Alluminio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	7660	±1356	
Antimonio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Arsenico UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Bario UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	131	±27	
Berillio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Boro UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	29.3	±5.6	
Cadmio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Calcio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	7100	±1065	
Cobalto UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Cromo UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	26.3	±5.0	
Cromo VI EPA 3060A 1996 + EPA 7199 1996	mg/kg	< 10.0		
Ferro UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	5280	±871	
Magnesio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	3300	±568	
Manganese UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	132	±26	
Mercurio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 0.500		
* Molibdeno UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Nichel UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	27.8	±5.3	
Piombo UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	233	±41	
Potassio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	4390	±619	
* Rame solubile UNI EN 12457-2:2004 + ISO 17294-2:2023	mg/kg	< 10.0		
Rame UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	55.0	±10.0	
Selenio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Sodio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	3910	±622	
Stagno UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Tallio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Tellurio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	< 10.0		
Vanadio UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	10.1	±1.9	
Zinco UNI EN 13657:2004 + EPA 6010D 2018	mg/kg	256	±41	
Aromatici:				
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		
Isopropilbenzene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Solventi organici aromatici EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.00		
* 1,3-Butadiene EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
* Aldeidi EPA 8315 A 1996	mg/kg	< 1.00		
* Limonene (Dipentene) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	1.0		
* Metanolo EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Metil-ter-butil etere (MTBE) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 2.5		
Solventi clorurati:				
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		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
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		
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		
* Tetraidrofurano 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		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Triclorometano (Cloroformio) EPA 5021A 2014 +EPA 8260D 2018	mg/kg	< 1.0		
Idrocarburi:				
Idrocarburi C<=12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	12.8	±3.1	
Idrocarburi (C>12) UNI EN 14039:2005	mg/kg	5180	±912	
* Alcani C10- C17 UNI EN 14039:2005	mg/kg	5180	±912	
Idrocarburi (C10-C40) UNI EN 14039:2005	mg/kg	5230	±920	
* Oli minerali (C10-C40) UNI EN 14039:2005	mg/kg	5230	±926	
* Alifatici C5-C8 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10.0		
* Alifatici C9-C12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10.0		
* Aromatici C9-C10 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007	mg/kg	< 10.0		
Idrocarburi totali come somma di idrocarburi C<12 e C>12 EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 ; UNI EN 14039:2005	mg/kg	5193		
Idrocarburi Policiclici Aromatici:				
Acenaftene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Acenaftilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(a)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(a)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(b)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(g,h,i)perilene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(j)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Benzo(k)fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Crisene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Dibenzo(a,e)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Dibenzo(a,h)antracene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Dibenzo(a,h)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Dibenzo(a,i)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Dibenzo(a,l)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Fenantrene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Fluorantene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Fluorene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Indeno(1,2,3-c,d)pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Naftalene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Pirene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
* Sommatoria IPA (D.Lgs. 152/06 All.5 Tab.1) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Fenoli e clorofenoli:				
2-Clorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
2,4,6-Triclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
2,4-Diclorofenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
Fenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
(o-,m-,p-) Metilfenolo EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
* Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
PCB:				
PCB 101 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 105 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
PCB 110 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 114 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 118 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 123 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 126 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 128 + PCB 167 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 138 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 146 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 149 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 151 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 153 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 156 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 157 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 169 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 170 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 177 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 180 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 183 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 187 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 189 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 28 + PCB 31 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 52 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 77 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
PCB 81 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 95 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB 99 EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
PCB totali EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.0100		
* PCT totali (Aroclor 5060, 5442, 5460) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 1.00		
Persistent Organic pollutants (inquinanti organici persistenti)				
a-HCH (alfa-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Aldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
b-HCH (beta-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Clordano EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
* Clordecone EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
d-HCH (delta-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
DDT EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
* Dicofol EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Dieldrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Endosulfan EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Endrin EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Eptacloro EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Sommatoria esabromobifenili (PBB 153 + PBB 155) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Esaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
g-HCH (gamma-Esaclorocicloesano) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
* Mirex EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		
Pentaclorobenzene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 10.0		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
Toxafene EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
2,2,3,4,4,5,6-Eptabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
2,2,4,4-Tetrabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
Cloroparaffine: Alcani C10-C13 cloro (paraffine clorurate a catena corta) (SCCP) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
* Decabromodifeniletere EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
Esabromodifenileteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
Naftaleni policlorurati EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
Pentabromodifenileteri EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 0.100		
* Acido perfluoroesano sulfonico (PFHxS), suoi sali e composti a esso correlati ASTM D7968-23	mg/kg	< 0.0100		463
* Acido perfluoroottanoico (PFOA), suoi sali e composti a esso correlati ASTM D7968-23	mg/kg	< 0.0100		463
* Perfluoroottansulfonato e suoi derivati (PFOS) ASTM D7968-23	mg/kg	< 5.00		463
esabromociclododecano (HBCD) EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	< 5.00		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,4,6,7,8-Eptaclorodibenzofurano (HpCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,4,7,8,9-Eptaclorodibenzofurano (HpCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,4,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,6,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzodiossina (HxCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,7,8,9-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0000400		

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

RISULTATI ANALITICI

Parametro Metodo	UM	Risultato	Incertezza	Note
1,2,3,7,8-Pentaclorodibenzofurano (PeCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0000400		
2,3,4,6,7,8-Esaclorodibenzofurano (HxCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000100		
2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano (PeCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0000400		
2,3,7,8-Tetraclorodibenzodiossina (TCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0000400		
2,3,7,8-Tetraclorodibenzofurano (TCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.0000400		
Octaclorodibenzodiossina (OCDD) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000200		
Octaclorodibenzofurano (OCDF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mg/kg	< 0.000200		
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione WHO-TEF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007	mgTE/Kg	< 0.0000400		
Sommatoria PCDD, PCDF e PCB dioxine like (WHO-TEF) EPA 3545A 2007 + EPA 8280B 2007 ; EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	µg/kg	< 1.00		

Data fine analisi: 27/06/2025

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

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

Nella formulazione di un giudizio di conformità, quando non è esplicitamente definita una regola decisionale nella legislazione vigente o nelle norme tecniche applicabili, il laboratorio considera un campione NON CONFORME quando il risultato ottenuto, se necessario arrotondato al numero di cifre decimali con cui è definito il limite di legge, è maggiore del limite massimo permesso senza il contributo dell'incertezza estesa associata alla misura, il livello di rischio di formulare una valutazione di conformità non corretta è pari al 50% ($R_{\text{arrotondato}} > LM$, dove: R = risultato, LM = limite massimo permesso).

I tempi di conservazione / archiviazione del campione sono riportati nel documento della qualità "Condizioni generali di fornitura" (Mod PG 42/02), scaricabile nella versione aggiornata dal sito internet aziendale www.biochemielab.it.

Per il calcolo dell'incertezza estesa di una sommatoria il laboratorio considera la somma algebrica delle incertezze estese dei singoli componenti della sommatoria stessa. Se non diversamente specificato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.). Nel caso in cui venga utilizzato il criterio del medium bound (M.B.), per i valori sotto al limite di quantificazione (LOQ), convenzionalmente considerati nella somma pari a $\frac{1}{2}$ del LOQ stesso, viene associata una incertezza estesa pari al 100% del suddetto valore; analogamente nel caso in cui venga utilizzato il criterio dell'upper bound (U.B.), per i valori sotto al limite di quantificazione (LOQ), convenzionalmente considerati nella somma pari a LOQ, viene associata una incertezza estesa pari al 100% del suddetto valore.

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: Grigio nerastro

Odore: Sui generis percettibile

Aspetto: Disomogeneo

Peso specifico: 502.36 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.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Quando il campionamento non è eseguito da personale tecnico Biochemie 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 e/o nel caso di omissione di informazioni critiche, come la data di campionamento, che possono avere influenza sulle validità dei risultati e il loro utilizzo.

La determinazione di alcuni parametri può essere stata eseguita in deroga agli holding time previsti dai metodi di analisi impiegati, stabilizzando e conservando i campioni come riportato nei documenti UNI EN ISO 5667-3:2024, PART 136 - GUIDELINES ESTABLISHING TEST PROCEDURES FOR THE ANALYSIS OF POLLUTANTS : 01-07-2018, EPA 8315A 1996, APHA 3500-Cr method C e specificato nel Mod PG 14/36.

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

Il sostituto responsabile del Laboratorio

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003 DEL 08/07/2025

Dr. Chim. Lorenzo Pontorno

Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

Firenze, 08/07/2025

Spett.

A2A AMBIENTE S.p.A.

VIA LAMARMORA, 230

25124 BRESCIA (BS)

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE IN BASE AL RAPPORTO DI PROVA N°: 2515203.003

Descrizione: Rifiuto solido costituito da FUT fine ciclo - Sigla campione: frazione umida tritovagliata stabilizzata (FUTs) fine processo di stabilizzazione - Identificazione univoca del campione: LC059/2025

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: 04/06/2025

Numero verbale: 23 del 04/06/2025

Codice EER: 19 05 01 - parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost

Descrizione merceologica: frazione umida tritovagliata stabilizzata

Processo produttivo: trattamento meccanico di tritovagliatura, vagliatura e deferrizzazione derivante dai rifiuti urbani non differenziati. La bioessiccazione della FUT, costituita dal sottovaglio secondario deferrizzato con pezzatura < 40 mm avviene attraverso un processo di bioessiccazione aerobico, condotto all'interno dell'AIA chiusa, capannone MVS, per la riduzione dell'umidità e della frazione putrescibile

Stato fisico: Solido non polverulento

Aspetto: Disomogeneo

Colore: Grigio nerastro

Odore: Sui generis percettibile

Sintesi Giudizio:

Il rifiuto in esame viene classificato come SPECIALE NON PERICOLOSO.

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

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	082-001-00-6	269	mg/kg	3000	0.0269	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		< 10.0	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	0.336	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	18.1	mg/kg	30000	0.0018	3
HP10	H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto.	Stirene	100-42-5	601-026-00-0	< 1.0	mg/kg	30000	< 0.0001	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
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	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP11	H340 1B	Muta. 1B	Cromo VI	18540-29-9		< 10.0	mg/kg	1000	< 0.0010	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	Acetaldeide	75-07-0	605-003-00-6	< 10	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP11	H341	Muta. 2	Fenolo	108-95-2	604-001-00-2	< 5.00	mg/kg	10000	< 0.0005	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	0.336	mg/kg	10000	0.0000	1
HP11	H341	Muta. 2	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	18.1	mg/kg	10000	0.0018	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	< 5.00	mg/kg	100000	< 0.0005	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Cromo VI	18540-29-9		< 10.0	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	1.0	mg/kg	100000	0.0001	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° 2515203.003

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	2.45	mg/kg	100000	0.0002	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	35.4	mg/kg	100000	0.0035	10
HP13	H317	May cause an allergic skin reaction	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	3.73	mg/kg	100000	0.0004	10
HP13	H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.	Cromo VI	18540-29-9		< 10.0	mg/kg	100000	< 0.0010	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	Acetaldeide	75-07-0	605-003-00-6	< 10	mg/kg	200000	< 0.0010	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	< 10.0	mg/kg	200000	< 0.0010	20
HP5	H335	STOT SE 3	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	18.1	mg/kg	200000	0.0018	20
HP5	H335	STOT SE 3	Tetraidrofurano	109-99-9	603-025-00-0	< 1.0	mg/kg	200000	< 0.0001	20
HP5	H335	STOT SE 3	Triossido di Molibdeno	1313-27-5	042-001-00-9	3.68	mg/kg	200000	0.0004	20
HP5	H370	STOT SE 1	Metanolo	67-56-1	603-001-00-X	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	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		< 10.0	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	CdO (Ossido di cadmio)	1306-19-0	048-002-00-0	0.336	mg/kg	10000	0.0000	1
HP5	H372	STOT RE 1	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	35.4	mg/kg	10000	0.0035	1
HP5	H372	STOT RE 1	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	3.73	mg/kg	10000	0.0004	1
HP5	H372	STOT RE 1	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	18.1	mg/kg	10000	0.0018	1
HP5	H372	STOT RE 1	Stirene	100-42-5	601-026-00-0	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP5	H372	STOT RE 1	Triclorometano (Cloroformio)	67-66-3	602-006-00-4	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	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
HP5	H373	STOT RE 2	Diossido di Piombo	1309-60-0	082-001-00-6	269	mg/kg	100000	0.0269	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	< 5.00	mg/kg	100000	< 0.0005	10
HP5	H373	STOT RE 2	Monossido di Mercurio	21908-53-2	080-002-00-6	-	mg/kg	100000	-	10

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

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	Ossido di Stagno (SnO)	21651-19-4	602-017-00-4	3.73	mg/kg	100000	0.0004	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	1.41	mg/kg	100000	0.0001	10
HP5	H373	STOT RE 2	Triossido di Tallio	1314-32-5	-	0.445	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	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(a)pirene	50-32-8	601-032-00-3	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(b)fluorantene	205-99-2	601-034-00-4	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(e)pirene	192-97-2	601-049-00-6	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(j)fluorantene	205-82-3	601-035-00-X	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Benzo(k)fluorantene	207-08-9	601-036-00-5	< 5.00	mg/kg	1000	< 0.0005	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		< 10.0	mg/kg	1000	< 0.0010	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Ossido di Nichel	1313-99-1	028-003-00-2	35.4	mg/kg	1000	0.0035	0.1
HP7	H350 1A	Carc. 1A	Pentaossido di diarsenico	1303-28-2	033-004-00-6	1.61	mg/kg	1000	0.0002	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	Acetaldeide	75-07-0	605-003-00-6	< 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	0.336	mg/kg	1000	0.0000	0.1
HP7	H350 1B	Carc. 1B	Pentaossido di Vanadio	1314-62-1	023-001-00-8	18.1	mg/kg	1000	0.0018	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	95-95-4	604-018-00-5	< 5.00	mg/kg	10000	< 0.0005	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	601-052-00-2	< 5.00	mg/kg	10000	< 0.0005	1
HP7	H351	Carc. 2	Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	87-86-5	604-002-00-8	< 10.0	mg/kg	10000	< 0.0010	1
HP7	H351	Carc. 2	Tetracloroetilene	127-18-4	602-028-00-4	< 1.0	mg/kg	10000	< 0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Tetraidrofurano	109-99-9	603-025-00-0	< 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	1.41	mg/kg	10000	0.0001	1
HP7	H351	Carc. 2	Triossido di Molibdeno	1313-27-5	042-001-00-9	3.68	mg/kg	10000	0.0004	1

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

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 + Benzo(a)pirene + Benzo(b)fluorantene + Benzo(e)pirene + Benzo(j)fluorantene + Limonene (Dipentene) + Monossido di Mercurio + Naftalene + Ossido di Zinco			-	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 + Fenantrene + Limonene (Dipentene) + Monossido di Mercurio + Naftalene + Ossido di Cobalto + Ossido di Zinco + Ossido Rameico CuO + Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri + Pentaossido di diarsenico + 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 + 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 + Tricloroetilene			-	mg/Kg		-	
HP14	H413	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Ossido di Nichel			-	mg/Kg		-	
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° 2515203.003

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 0.1% 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° 2515203.003

Caratteristica HP	Caratteristica	Frase 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 05 01 parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost

Gli idrocarburi C10-C40 non sono riconducibili a prodotto di origine nota ed il produttore non ha fornito alcuna scheda di sicurezza pertanto si applicano i criteri indicati per gli idrocarburi di origine ignota dalla Legge n. 13 del 27/02/2009 art. 6 –quater "Rifiuti contenenti idrocarburi" e dei pareri espressi dall'ISS del 05/07/2006 Prot. N. 0036565 e successiva integrazione Prot. N. 20606 AMPP/IA.12 DEL 14/04/2009 e del 06/08/2010 – 0035653 "Criteri classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi".

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 referate nel presente RdP, sono state prese in considerazione le classificazioni ed etichettature previste dai Reg UE 669/2018, Reg UE 1480/2018 e Reg UE 692/2022.

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: 04/06/2025

Verbale di campionamento n.023 del 04/06/2025

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

Pagina 7 di 8

SEGUE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
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 sostituto responsabile del Laboratorio
Dr. Chim. Lorenzo Pontorno
Ordine dei Chimici della Toscana Sez.A n.1971



Documento con firma digitale avanzata secondo la normativa vigente
FINE ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N° 2515203.003

Allegato di classificazione RdP 2515203.003

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 05 01 – parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost

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 classificazioni ed etichettature previste dai Reg UE 669/2018, Reg UE 1480/2018 e Reg UE 692/2022.

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.

Gli idrocarburi C10-C40 non sono riconducibili a prodotto di origine nota ed il produttore non ha fornito alcuna scheda di sicurezza pertanto si applicano i criteri indicati per gli idrocarburi di origine ignota dalla Legge n. 13 del 27/02/2009 art. 6 –quater “Rifiuti contenenti idrocarburi” e dei pareri espressi dall’ISS del 05/07/2006 Prot. N. 0036565 e successiva integrazione Prot. N. 20606 AMPP/IA.12 DEL 14/04/2009 e del 06/08/2010 – 0035653 “Criteri classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi”.

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