

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

GESTIONE ACQUA S.P.A.
Regione Scrivia
15063 Cassano Spinola AL

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Personale IrenLab
Data inizio analisi: 11/05/2022

Consegnato in Laboratorio da: Cliente
Ricevuto in Laboratorio il: 11/05/2022
Data fine analisi: 29/06/2022

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Identificazione campione: 2022PC17274

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Cassano Spinola - Linea 1 - Fango disidratato
Campionato il: 10/05/2022 **Tipo Campione:** rifiuto
Produttore del rifiuto: Gestione Acqua Spa
Codice EER attribuito dal produttore: 190805
Descrizione processo produttivo: Disidratazione (depurazione)
Note Produttore: Rif. cliente 2022-37

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*Densità	Kg/dm3	1.09		ASTM D5057-10		
*Aspetto		fango		UNI 10802:2013		
*Colore		nero		Analisi visiva		
*Odore		sgradevole				
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008		T
*Residuo secco 105°C	%	25.55		UNI EN 14346:2007 Met A		
Ceneri a 550°C	% SS	47	± 11	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008		
*Umidità 105°C	%	74.45		UNI EN 14346:2007 Met A		
Solidi totali volatili a 550°C	% SS	53	± 13	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008		
pH	Unità pH	7.52	± 0.75	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
*Carbonio organico totale (TOC)	% p/p C	5.75		UNI EN 13137:2002 Met B		

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*Ammoniaca	mg/kg TQ NH4	2857		CNR IRSA 7 Q 64 Vol 3 1986		
Fosforo	mg/kg TQ P	4649	± 700	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Calcio	mg/kg TQ Ca	27568		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Magnesio	mg/kg TQ Mg	746		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Potassio	mg/kg TQ K	360	± 80	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Sodio	mg/kg TQ Na	717		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Alluminio	mg/kg TQ Al	6324		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Antimonio	mg/kg TQ Sb	<1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	mg/kg TQ As	1.1	± 0.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	mg/kg TQ Ba	119	± 20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Berillio	mg/kg TQ Be	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/kg TQ B	<20		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	mg/kg TQ Cd	1.1	± 0.2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cobalto	mg/kg TQ Co	<1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo esavalente	mg/kg TQ Cr VI	<0.5		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		
Cromo	mg/kg TQ Cr	14	± 3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	mg/kg TQ Fe	1756	± 300	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	mg/kg TQ Mn	32	± 7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Mercurio	mg/kg TQ Hg	0.09	± 0.03	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Molibdeno	mg/kg TQ Mo	<15		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	mg/kg TQ Ni	12	± 3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Piombo	mg/kg TQ Pb	10	± 2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	mg/kg TQ Cu	62	± 20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Selenio	mg/kg TQ Se	1.8	± 0.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Stagno	mg/kg TQ Sn	7	± 1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Tallio	mg/kg TQ TI	1.1	± 0.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Tellurio	mg/kg TQ Te	<1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Vanadio	mg/kg TQ V	1.9	± 0.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	mg/kg TQ Zn	124	± 20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Zolfo	mg/kg TQ S	2784		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	70	± 14	UNI EN 14039:2005	11	
*Idrocarburi alifatici C5-C8 (concentrazione non aggiustata)	mg/kg TQ	1.8		EPA 5021A:2014+EPA8015D:2003		
*1,3-butadiene	mg/kg TQ	<0.004		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018		
*Benzene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Etilbenzene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Stirene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Toluene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Xileni	mg/kg TQ	0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Cumene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Dipentene (Limonene)	mg/kg TQ	0.02		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,2-dicloroetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Clorometano	mg/kg TQ	0.20		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Cloruro di vinile	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Diclorometano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Tetracloroetilene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Tricloroetilene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Triclorometano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,1,1-tricloroetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,1,2-tricloroetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,1-dicloroetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*Esaclorobutadiene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,2,3-tricloropropano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,2-dicloroetilene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,2-dicloropropano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*1,2-dibromoetano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Bromodichlorometano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Bromoformio	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Dibromoclorometano	mg/kg TQ	<0.01		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
Acenafthalene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Acenafteene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Antracene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(a)antracene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(a)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(b)fluorantene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(e)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(j)fluorantene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Benzo(k)fluorantene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Crisene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Fenantrene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Fluorantene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Fluorene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Naftalene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Perilene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Pirene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10	
Policlorobifenili (PCB)	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 18 (2,2',5-Triclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 44 (2,2',3,5'-Tetraclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 77 (3,3',4,4'-Tetraclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 81 (3,4,4',5-Tetraclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 105 (2,3,3',4,4'-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 114 (2,3,4,4',5-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 118 (2,3',4,4',5-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 123 (2,3',4,4',5'-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 126 (3,3',4,4',5-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 156 (2,3,3',4,4',5-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 157 (2,3,3',4,4',5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 167 (2,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 169 (3,3',4,4',5,5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 189 (2,3,3',4,4',5,5'-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 31 (2,4',5-Triclorobifenile) + PCB 28 (2,4,4'-Triclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 52 (2,2',5,5'-Tetraclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
PCB 95 (2,2',3,5',6-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 99 (2,2',4,4',5-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 110 (2,3,3',4',6-Pentaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 128 (2,2',3,3',4,4'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 146 (2,2',3,4',5,5'-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 149 (2,2',3,4',5',6-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 151 (2,2',3,5,5',6-Esaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 170 (2,2',3,3',4,4',5-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 177 (2,2',3,3',4,5',6-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 183 (2,2',3,4,4',5',6-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
PCB 187 (2,2',3,4',5,5',6-Eptaclorobifenile)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16	
*1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
1,2,4-triclorobenzene	mg/kg TQ	0.0078	± 0.0031	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
1,2-diclorobenzene	mg/kg TQ	<0.005		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
1,4-diclorobenzene	mg/kg TQ	<0.005		EPA 5035A 2002 + EPA 8260D:2018	17	
*Esaclorobenzene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Pentaclorobenzene	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluoroheptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorooctanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.1		EPA 3550C:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016		G
*Aldrin	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Alfa-HCH	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Beta-HCH	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Cis-Clordano	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Clordecone	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*DDD	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*DDE	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*DDT	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Dieldrin	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Disulfoton	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Endrin	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Endosulfan	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Eptacloro epossido	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Gamma- HCH (Lindano)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Guthion	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Metil Paration	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Mirex	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Toxafene	mg/kg TQ	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',5,5' esabromobifenile	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',6,6' esabromobifenile	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*2,2',3,4,4',5',6-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Decabromodifeniletere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Natura del rifiuto		fango		UNI EN 12457-2:2004		
*Frazione > 4 mm	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004		
*Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004		
*Riduzione della pezzatura		non necessaria		UNI EN 12457-2:2004		
*Test di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004		
*Temperatura	°C	22		APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		
*Tipo macinazione per eluato		non necessaria				
*Peso campione test cessione	g	352		UNI EN 12457-2:2004		
*Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	638		UNI EN 12457-2:2004		
*Ora inizio test di cessione		16/05/2022 09:47:36		UNI EN 12457-2:2004		
*Ora fine test di cessione		17/05/2022 10:22:18		UNI EN 12457-2:2004		
Antimonio su eluato da test di cessione	mg/l Sb	<0.002		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico su eluato da test di cessione	mg/l As	0.021	± 0.007	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Bario su eluato da test di cessione	mg/l Ba	<0.1		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro su eluato da test di cessione	mg/l B	<0.5		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio su eluato da test di cessione	mg/l Cd	<0.005		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo su eluato da test di cessione	mg/l Cr	0.007	± 0.003	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Mercurio su eluato da test di cessione	mg/l Hg	<0.001		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Molibdeno su eluato da test di cessione	mg/l Mo	<0.002		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel su eluato da test di cessione	mg/l Ni	0.04	± 0.02	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Piombo su eluato da test di cessione	mg/l Pb	<0.005		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame su eluato da test di cessione	mg/l Cu	<0.03		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Selenio su eluato da test di cessione	mg/l Se	0.014	± 0.006	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco su eluato da test di cessione	mg/l Zn	0.05	± 0.02	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 15587-2:2002 Annex A, UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cloruri su eluato da test di cessione	mg/l Cl	156	± 22	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 10304-1:2009		
Fluoruri su eluato da test di cessione	mg/l F-	<0.1		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 10304-1:2009		
Solfati su eluato da test di cessione	mg/l SO ₄	8.7	± 4.1	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 10304-1:2009		
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione	mg/l C	616	± 100	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 1484:1999		
pH su eluato da test di cessione	Unità pH	7.3	± 0.6	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN ISO 10523:2012		
Solidi totali disciolti (TDS) su eluato da test di cessione	mg/l	2240	± 330	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 15216:2008		
Conducibilità su eluato da test di cessione	µS/cm	4680	± 780	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 27888:1995		
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		T

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
*Naftaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		T
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		
*Dicofol	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		

Nota 1: Inferiore al Limite di Quantificazione indicato per i singoli composti

(G) Prova eseguita da Laboratorio di Genova

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

(REC) 10 - Il recupero è risultato compreso tra 70% e 130% come suggerito dal metodo con esclusione di naftalene, acenaftene che hanno un recupero compreso tra 30% e 130% - fluorene, fenantrene e dibenzo pireni 50% e 130% - antracene e pirene 60% e 130%. Il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(REC) 11 - Il recupero è risultato compreso tra 70% e 130%. Il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Materiale di riferimento utilizzato: Minerail Oil Standard Mixture Type A & B.

Estrazione ASE con diclorometano/acetone e successivo cambio di solvente (n-eptano)

(REC) 16 - Il recupero è risultato compreso tra 70% e 130% come suggerito dal metodo. Il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

(REC) 17 - Il recupero è risultato compreso tra 70% e 130%. Il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Dove non diversamente specificato, le incertezze di misura sono riportate secondo i seguenti criteri:

- per i parametri chimico-fisici, le incertezze di misura sono state determinate in accordo con il documento ILAC-G17. Esse sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura "k" corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Tale fattore "k" normalmente è pari a 2.

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

I risultati ottenuti nel presente rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

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

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da * esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Giudizio di classificazione: Non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.
Il parere tiene conto della Decisione 2014/955/UE e del Regolamento (UE) 1357/2014 vigenti dal 1/6/2015 e del Regolamento (UE) 2019/1021 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019, in vigore dal 15 luglio 2019 e s.m.i. (come riportato nelle linee guida SNPA sulla classificazione dei rifiuti, di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18-05-2021, n. 105, approvate dal D.M. 47 del 09-08-2021), delle informazioni e delle eventuali schede di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto fornite dal Produttore. Sono

Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° PC05068 del 11/07/2022

state prese in esame le caratteristiche HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP12, HP13, HP14, attribuibili in base alla comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite del Reg. UE 1357/2014 dell'indicazione di pericolo e codice di classe specifici della sostanza o in base ai test del Reg. UE 440/2008 e smi. Non sono state prese in esame le restanti caratteristiche di pericolo HP1, HP2, HP9, HP15, peraltro escluse dal produttore, perché non pertinenti sulla base del ciclo produttivo.

Il parere tiene conto del regolamento (UE) 2016/1179 recante il IX adeguamento al processo tecnico scientifico del regolamento (CE) n.1272/2008. 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..

La pericolosità dei metalli e dei loro composti è stata valutata considerando i composti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo coinvolto, le informazioni del Produttore, i risultati analitici ottenuti e la natura del campione. Per quanto applicabile, si è fatto riferimento alla nota 1 del Reg. 1272/2008.

È stata eseguita anche l'analisi dei metalli e degli anioni nell'eluato in modo da valutare i composti solubili in acqua.

Il parere, relativamente alla caratteristica di pericolo HP14, tiene conto anche del Regolamento UE 2017/997 in vigore dal 5/7/2018.

Il codice EER attribuito dal produttore in base alla provenienza del rifiuto è:

EER 190805-fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

Sulla base del Regolamento UE 1357/2014 e della Decisione 2014/955/UE, se un rifiuto è classificato con codice EER non pericoloso "assoluto", esso è non pericoloso senza ulteriore specificazione; questo è il caso del rifiuto analizzato, che è stato identificato dal produttore in base alla tipologia e al ciclo produttivo che lo ha generato.

I risultati delle prove confermano l'assenza di pericolosità, limitatamente ai parametri chimici analizzati.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 11 /11

Sede Legale
Via SS. Giacomo e
Filippo, 7
16122 Genova

Laboratorio Genova
Via Piacenza, 54
16138 Genova
Tel.: 010/5586744
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia
Via Redipuglia
19124 La Spezia
Tel.: 0187/538419
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia
Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel.: 0522/297500
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino
Via Germagnano, 50
10156 Torino
Tel.: 011/2223335
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza
Strada Borgoforte, 22
29122 Piacenza
Tel.: 0523/549062
Fax: 0523/549221