

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° PC05194 del 15/07/2022 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 del 11/07/2022

Identificazione campione: 2022PC17273

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Cassano Spinola - Linea 2 - 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 2022-38

| Parametri | Unità di misura | Risultato | Incertezza | Metodo | REC | |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------|---|-----|---|
| *Densità | Kg/dm3 | 1.02 | | ASTM D5057-10 | | |
| *Aspetto | | fango | | UNI 10802:2013 | | |
| *Colore | | marrone | | Analisi visiva | | |
| *Odore | | sgradevole | | | | |
| *Infiammabilità (solidi) | | Non facilmente infiammabile | | G.U. n°142/82 del 31/05/2008 | | T |
| *Residuo secco 105°C | % | 22.14 | | UNI EN 14346:2007 Met A | | |
| Ceneri a 550°C | % SS | 36.5 | ± 8.8 | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008 | | |
| *Umidità 105°C | % | 77.86 | | UNI EN 14346:2007 Met A | | |
| Solidi totali volatili a 550°C | % SS | 64 | ± 15 | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008 | | |
| pH | Unità pH | 6.98 | ± 0.70 | CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | | |
| *Carbonio organico totale (TOC) | % p/p C | 5.39 | | 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 del 11/07/2022**

| Parametri | Unità di misura | Risultato | Incertezza | Metodo | REC | |
|------------------|--------------------------|-----------|------------|---|-----|--|
| *Ammoniaca | mg/kg TQ NH ₄ | 2965 | | CNR IRSA 7 Q 64 Vol 3 1986 | | |
| Fosforo | mg/kg TQ P | 3503 | ± 500 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| *Calcio | mg/kg TQ Ca | 27517 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| *Magnesio | mg/kg TQ Mg | 829 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Potassio | mg/kg TQ K | 1134 | ± 200 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| *Sodio | mg/kg TQ Na | 2093 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| *Alluminio | mg/kg TQ Al | 537 | | 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 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Bario | mg/kg TQ Ba | 14 | ± 4 | 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 | <0.1 | | 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 | 3.1 | ± 0.7 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Ferro | mg/kg TQ Fe | 798 | ± 100 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Manganese | mg/kg TQ Mn | 17 | ± 4 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Mercurio | mg/kg TQ Hg | <0.05 | | 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 | 2.9 | ± 0.8 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Piombo | mg/kg TQ Pb | <1 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Rame | mg/kg TQ Cu | 6 | ± 2 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Selenio | mg/kg TQ Se | <0.7 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Stagno | mg/kg TQ Sn | <0.2 | | 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 del 11/07/2022**

| Parametri | Unità di misura | Risultato | Incertezza | Metodo | REC | |
|--|-----------------|-----------|------------|---|-----|--|
| Tallio | mg/kg TQ TI | <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 | 1.6 | ± 0.4 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Zinco | mg/kg TQ Zn | 42 | ± 10 | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| *Zolfo | mg/kg TQ S | 1181 | | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016 | | |
| Idrocarburi (C10-C40) | mg/kg TQ | 55 | ± 11 | UNI EN 14039:2005 | 11 | |
| *Idrocarburi alifatici C5-C8 (concentrazione non aggiustata) | mg/kg TQ | <1 | | 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 | 0.03 | | 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 | <0.01 | | 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 | 0.03 | | 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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 | |
| Acenaftalene | mg/kg TQ | <0.1 | | EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 | 10 | |
| Acenaftene | 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° PC05194 del 15/07/2022 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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 | <0.005 | | 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 (PFDaA) | mg/kg TQ PFDaA | <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° PC05194 del 15/07/2022 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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 | 406 | | UNI EN 12457-2:2004 | | |
| *Volume acqua test cessione su campione tal quale | ml | 584 | | 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 | 0.011 | ± 0.004 | 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° PC05194 del 15/07/2022
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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 | <0.005 | | 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 | 0.003 | ± 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 | 0.018 | ± 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 | | |
| 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 | <0.002 | | 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 | | 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 | 252 | ± 35 | 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 | <0.5 | | 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 | 785 | ± 130 | 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 | 3344 | ± 400 | UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 15216:2008 | | |
| Conducibilità su eluato da test di cessione | µS/cm | 6990 | ± 640 | UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 27888:1995 | | |
| *Paraffine clorate 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° PC05194 del 15/07/2022 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 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.

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Modificata descrizione campione nelle informazioni fornite dal Cliente (errore nelle informazioni fornite dal Cliente)

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



Iren Laboratori S.p.A.
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131
Codice Fiscale 01762460069



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

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° PC05194 del 15/07/2022

emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° PC05067 del 11/07/2022

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 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. Tabloni Giuseppe | Sostituto Responsabile Laboratorio Piacenza | Interprovinciale dei Chimici Parma e Piacenza | 214 | 214 |

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