

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 18/04/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 18/04/2023
Data fine analisi: 17/05/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM02302 del 18/05/2023

Identificazione campione: 2023AM01850

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB
Campionato il: 29/03/2023 Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	2.50	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	08/05/2023
*PC	KJ/m ³	23400		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	08/05/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	2990	± 600	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		08/05/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.84		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	17/05/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	1246.35		UNI EN 13649:2015	S02	17/05/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.165		UNI EN 13649:2015	S02	17/05/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	34.00		ASTM D1945-14(2019)	S02	17/05/2023
*Idrogeno	% moli/moli	0.010		ASTM D1945-14(2019)	S02	17/05/2023
*Metano	% moli/moli	64.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	17/05/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.30		ASTM D1945-14(2019)	S02	17/05/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	17/05/2023
*Mercaptani	mg/m ³	1.61		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	08/05/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	44	± 9	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		08/05/2023

Documento firmato digitalmente da EDERCA RONCO. Protocollo n. 0204084/2024 del 30/04/2024

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02302 del 18/05/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 16/05/2023

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 16/05/2023
Data fine analisi: 21/06/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM03175 del 21/06/2023

Identificazione campione: 2023AM02688

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB

Campionato il: 16/05/2023 Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	16/05/2023
*PC	KJ/m ³	21000		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	16/05/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	523	± 100	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		20/06/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	<0.05		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	31/05/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	110.35		UNI EN 13649:2015	S02	31/05/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.010		UNI EN 13649:2015	S02	31/05/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	38.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	31/05/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.001		ASTM D1945-14(2019)	S02	31/05/2023
*Metano	% moli/moli	60.30		ASTM D1945-14(2019)	S02	31/05/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.20		ASTM D1945-14(2019)	S02	31/05/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	31/05/2023
*Mercaptani	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	16/05/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.12	± 0.05	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		16/05/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03175 del 21/06/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 13/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 13/06/2023
Data fine analisi: 20/07/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM03927 del 21/07/2023

Identificazione campione: 2023AM03140

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB
Campionato il: 13/06/2023 Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	15.00	± 0.90	UNI EN 15058:2017	CA	20/07/2023
*PC	KJ/m ³	34700		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	06/07/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	98	± 20	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		06/07/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.18		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	06/07/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	17.00		UNI EN 13649:2015	S02	06/07/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	<0.01		UNI EN 13649:2015	S02	06/07/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	32.20		ASTM D1945-14(2019)	S02	05/07/2023
*Idrogeno	% moli/moli	0.010		ASTM D1945-14(2019)	S02	05/07/2023
*Metano	% moli/moli	65.90		ASTM D1945-14(2019)	S02	05/07/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.50		ASTM D1945-14(2019)	S02	05/07/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	06/07/2023
*Mercaptani	mg/m ³	0.35		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	06/07/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	64	± 10	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		06/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM03927 del 21/07/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorezzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Riproduzione e del documento informatico segreto digitalmente da FEDERICA RONCO. Protocollo n. 0220887/2024 del 30/07/2024

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ottino Davide
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 28/07/2023
Consegnato in Laboratorio da: Ottino Davide
Ricevuto in Laboratorio il: 28/07/2023
Data fine analisi: 18/08/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM04441 del 22/08/2023

Identificazione campione: 2023AM03786

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB

Campionato il: 28/07/2023 Tipo Campione: biogas

* Metodo Campionam.: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006
* Luogo di prelievo: Non coperto
* Condizioni climatiche all'atto del campionamento: soleggiato
* Tipo di campionamento: Campionamento Biogas
* Trasporto refrigerato tra 2- 6 °C: Non applicabile

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	3.75	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	27/07/2023
*PC	KJ/m ³	23600		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	27/07/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	220	± 44	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		04/08/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.44		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	18/08/2023
*COT (escluso metano)	mg/m ³	692.65		UNI EN 13649:2015	S02	18/08/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	2.100		UNI EN 13649:2015	S02	18/08/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	30.10		ASTM D1945-14(2019)	S02	18/08/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.001		ASTM D1945-14(2019)	S02	18/08/2023
*Metano	% moli/moli	68.40		ASTM D1945-14(2019)	S02	18/08/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.40		ASTM D1945-14(2019)	S02	18/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04441 del 22/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Sommatoria Ammine totali	mg/m3	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	18/08/2023
*Mercaptani	mg/m3	0.80		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	18/08/2023
*Ammoniaca	mg/m3 NH4	37	± 7	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		04/08/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

Se 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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi campione: 29/08/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 29/08/2023
Data fine analisi campione: 14/09/2023

Rapporto di Prova n° AM04978 del 14/09/2023

Identificazione campione: **2023AM04479**

Descrizione campione: **Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB**
Campionato il: 02/08/2023
Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	3.75	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	12/09/2023
*PC	KJ/m ³	23700		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	12/09/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	376	± 75	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		14/09/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.90		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	14/09/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	417.50		UNI EN 13649:2015	S02	14/09/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.350		UNI EN 13649:2015	S02	14/09/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	29.50		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.010		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Metano	% moli/moli	67.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	14/09/2023
*Mercaptani	mg/m ³	1.60		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	14/09/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	88	± 20	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		12/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM04978 del 14/09/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 02/10/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 02/10/2023
Data fine analisi campione: 27/10/2023

Rapporto di Prova n° AM05866 del 31/10/2023

Identificazione campione: 2023AM05089

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB
Campionato il: 02/10/2023
Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	09/10/2023
*PC	KJ/m ³	17300		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	09/10/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	146	± 29	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		10/10/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.65		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	24/10/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	558.00		UNI EN 13649:2015	S02	24/10/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.950		UNI EN 13649:2015	S02	24/10/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	27.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.010		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Metano	% moli/moli	70.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.40		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	24/10/2023
*Mercaptani	mg/m ³	1.60		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	09/10/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	44	± 9	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		09/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM05866 del 31/10/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorezzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ottino Davide
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 02/11/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Ottino Davide
Ricevuto in Laboratorio il: 02/11/2023
Data fine analisi campione: 01/12/2023

Rapporto di Prova n° AM06737 del 01/12/2023

Identificazione campione: 2023AM05712

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB

Campionato il: 02/11/2023 Tipo Campione: biogas

* Orario Prelievo: 10:40
* Metodo Campionam.: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006
* Luogo di prelievo: Non coperto
* Condizioni climatiche all'atto del campionamento: piovoso
* Tipo di campionamento: Campionamento Biogas
* Trasporto refrigerato tra 2- 6 °C: Non applicabile

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m3 CO	2.50	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	02/11/2023
*PCI	KJ/m3	20300		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	02/11/2023
*Acido solfidrico	mg/m3	168	± 34	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		10/11/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m3	0.60		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	29/11/2023
*COT (escluso metano)	mg/m3	287.30		UNI EN 13649:2015	S02	29/11/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m3	0.270		UNI EN 13649:2015	S02	29/11/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	30.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	29/11/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.01		ASTM D1945-14(2019)	S02	29/11/2023
*Metano	% moli/moli	67.80		ASTM D1945-14(2019)	S02	29/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06737 del 01/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Ossigeno	% moli/moli	0.20		ASTM D1945-14(2019)	S02	29/11/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m3	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	29/11/2023
*Mercaptani	mg/m3	0.90		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	02/11/2023
*Ammoniaca	mg/m3 NH4	23	± 5	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		02/11/2023

(C) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ottino Davide
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 20/11/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Ottino Davide
Ricevuto in Laboratorio il: 20/11/2023
Data fine analisi campione: 21/12/2023

Rapporto di Prova n° AM07136 del 22/12/2023

Identificazione campione: 2023AM06626

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB

Campionato il: 20/11/2023 Tipo Campione: biogas

* Orario Prelievo: 11:06
* Metodo Campionam.: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006
* Luogo di prelievo: Non coperto
* Condizioni climatiche all'atto del campionamento: nuvoloso
* Tipo di campionamento: Campionamento Biogas
* Trasporto refrigerato tra 2- 6 °C: Non applicabile

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m3 CO	2.50	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	20/11/2023
*PCI	KJ/m3	20500		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	20/11/2023
*Acido solfidrico	mg/m3	252	± 50	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		14/12/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m3	4.00		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	14/12/2023
*COT (escluso metano)	mg/m3	532.65		UNI EN 13649:2015	S02	14/12/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m3	0.065		UNI EN 13649:2015	S02	14/12/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	29.30		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.01		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023
*Metano	% moli/moli	67.70		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07136 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Ossigeno	% moli/moli	0.60		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m3	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	14/12/2023
*Mercaptani	mg/m3	5.55		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	20/11/2023
*Ammoniaca	mg/m3 NH4	51	± 10	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		20/11/2023

(C) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 12/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 12/01/2023
Data fine analisi: 16/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM01243 del 22/03/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM00672 del 17/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00072

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB
Campionato il: 12/01/2023 Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	13/01/2023
*PC	KJ/m ³	19400		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	13/01/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	92	± 18	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		25/01/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	1.20		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	17/02/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	88.90		UNI EN 13649:2015	S09	17/02/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.130		UNI EN 13649:2015	S09	17/02/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	0.08		ASTM D1945-14(2019)	S09	17/02/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.010		ASTM D1945-14(2019)	S09	17/02/2023
*Metano	% moli/moli	<0.01		ASTM D1945-14(2019)	S09	17/02/2023
*Ossigeno	% moli/moli	21.00		ASTM D1945-14(2019)	S09	17/02/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S09	17/02/2023
*Mercaptani	mg/m ³	2.35		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	13/01/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.15	± 0.06	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		13/01/2023

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° AM01243 del 22/03/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM00672 del 17/02/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale
(S09) Prova affidata all'esterno a laboratorio Alfa Solutions Spa - Reggio Emilia

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione
Eliminato dato Metano rilevato in campo in quanto solo indicativo

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorezzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 23/02/2023

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 23/02/2023
Data fine analisi: 24/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM01371 del 28/03/2023

Identificazione campione: 2023AM00779

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biogas da biodigestore - SVCAIR0001EB
Campionato il: 22/02/2023 Tipo Campione: biogas

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Metano	% CH ₄	64.0	± 3.2	PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	23/02/2023
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	23/02/2023
*PC	KJ/m ³	19800		PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	23/02/2023
*Acido solfidrico	mg/m ³	1146	± 230	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		02/03/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.41		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	24/03/2023
*CO ₂ (escluso metano)	mg/m ³	516.50		UNI EN 13649:2015	S09	24/03/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.415		UNI EN 13649:2015	S09	24/03/2023
*Anidride carbonica	% moli/moli	34.00		ASTM D1945-14(2019)	S09	24/03/2023
*Idrogeno	% moli/moli	0.010		ASTM D1945-14(2019)	S09	24/03/2023
*Metano	% moli/moli	64.80		ASTM D1945-14(2019)	S09	24/03/2023
*Ossigeno	% moli/moli	0.40		ASTM D1945-14(2019)	S09	24/03/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S09	24/03/2023
*Mercaptani	mg/m ³	0.80		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	24/03/2023

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° AM01371 del 28/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.7	± 0.3	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022	02/03/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(SO) Prova affidata all'esterno a laboratorio Alfa Solutions Spa - Reggio Emilia

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autore	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 18/04/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 18/04/2023
Data fine analisi: 17/05/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM02303 del 18/05/2023

Identificazione campione: 2023AM01851

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB
Campionato il: 29/03/2023 Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	1.25	± 0.50	UNI EN 15058:2017	CA	08/05/2023
*Oli minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		08/05/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		08/05/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbonio	mg/m ³	0.65	± 0.26	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		08/05/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	5.19		Calcolo		17/05/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		17/05/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		17/05/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.64		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	17/05/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	<0.01		UNI EN 13649:2015	S02	17/05/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.001		ASTM D1945-14(2019)	S02	17/05/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	17/05/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.3	± 0.1	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		08/05/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02303 del 18/05/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 16/05/2023

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 16/05/2023
Data fine analisi: 21/06/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM03176 del 21/06/2023

Identificazione campione: 2023AM02689

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB

Campionato il: 16/05/2023 Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	16/05/2023
*Oli minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		16/05/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		16/05/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbonio	mg/m ³	0.83	± 0.33	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		22/05/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	39.35		Calcolo		31/05/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		31/05/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		31/05/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	<0.05		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	31/05/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	<0.01		UNI EN 13649:2015	S02	31/05/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.001		ASTM D1945-14(2019)	S02	31/05/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	31/05/2023
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	<0.02		PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		16/05/2023

Documento firmato digitalmente da EDERCA RONCO. Il documento sottoscritto digitalmente è valido fino al 30/04/2024.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03176 del 21/06/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM03928 del 21/07/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Riproduzione e del documento informatico segreto digitalmente da FEDERICA RONCO. Protocollo n. 0220887/2024 del 30/07/2024

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ottino Davide
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 28/07/2023
Consegnato in Laboratorio da: Ottino Davide
Ricevuto in Laboratorio il: 28/07/2023
Data fine analisi: 18/08/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM04442 del 22/08/2023

Identificazione campione: 2023AM03787

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB

Campionato il: 28/07/2023 Tipo Campione: biometano

* Metodo Campionam.: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006
* Luogo di prelievo: Coperto
* Condizioni climatiche all'atto del campionamento: soleggiato
* Tipo di campionamento: Campionamento Biometano
* Trasporto refrigerato tra 2- 6 °C: Non applicabile

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m3 CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	27/07/2023
*Olivari	mg/m3	<0.1		NIOSH 5026:1996		18/08/2023
*Polveri totali	mg/m3	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		18/08/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbone	mg/m3	1.35	± 0.27	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		04/08/2023
*Zolfo totale	mg/m3	1.50		Calcolo		18/08/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m3	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		18/08/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m3	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		18/08/2023
*Mercurio	mg/m3	<0.005		NIOSH 6009		18/08/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m3	0.16		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	18/08/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m3	<0.01		UNI EN 13649:2015	S02	18/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi campione: 29/08/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 29/08/2023
Data fine analisi campione: 14/09/2023

Rapporto di Prova n° AM04979 del 14/09/2023

Identificazione campione: 2023AM04480

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB
Campionato il: 25/08/2023 Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	12/09/2023
*Oli minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		14/09/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		14/09/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbonio	mg/m ³	8.9	± 1.8	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		14/09/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	8.85		Calcolo		14/09/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		14/09/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		14/09/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		12/09/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	<0.05		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	14/09/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.090		UNI EN 13649:2015	S02	14/09/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.010		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Metano	% moli/moli	95.80		ASTM D1945-14(2019)	S02	14/09/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	14/09/2023

Documento informatico sottoscritto digitalmente da EDERCA RONCO.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04979 del 14/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.7	± 0.3	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022	14/09/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Quando le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autore	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 02/10/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 02/10/2023
Data fine analisi campione: 02/11/2023

Rapporto di Prova n° AM05945 del 02/11/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM05867 del 31/10/2023

Identificazione campione: 2023AM05090

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB
Campionato il: 02/10/2023
Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	09/10/2023
*Oli minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		09/10/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		09/10/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbonio	mg/m ³	3.90	± 0.78	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		10/10/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	4.30		Calcolo		02/11/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		09/10/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		09/10/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		19/10/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	0.38		NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	24/10/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.050		UNI EN 13649:2015	S02	24/10/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.01		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Metano	% moli/moli	97.20		ASTM D1945-14(2019)	S02	24/10/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	24/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

**Rapporto di Prova n° AM05945 del 02/11/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM05867 del 31/10/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	<0.02		PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022	09/10/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Modificato il valore del parametro Zolfo totale in seguito ad errore di calcolo.

Se 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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06738 del 01/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m3	0.030		UNI EN 13649:2015	S02	28/11/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.01		ASTM D1945-14(2019)	S02	28/11/2023
*Metano	% moli/moli	97.80		ASTM D1945-14(2019)	S02	28/11/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m3	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	28/11/2023
*Ammoniaca	mg/m3 NH4	<0.02		PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		02/11/2023

(C) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

Quando 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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora le prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ottino Davide
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 20/11/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Ottino Davide
Ricevuto in Laboratorio il: 20/11/2023
Data fine analisi campione: 21/12/2023

Rapporto di Prova n° AM07137 del 22/12/2023

Identificazione campione: 2023AM06627

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB

Campionato il: 20/11/2023 Tipo Campione: biometano

* Ora Prelievo: 10:23
* Metodo Campionam.: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006
* Luogo di prelievo: Coperto
* Condizioni climatiche all'atto del campionamento: nuvoloso
* Tipo di campionamento: Campionamento Biometano
* Trasporto refrigerato tra 2- 6 °C: Non applicabile

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m3 CO	<0.5	UNI EN 15058:2017	CA	20/11/2023
* Oli minerali	mg/m3	<0.1	NIOSH 5026:1996		20/11/2023
* Polveri totali	mg/m3	<0.1	UNI EN 13284-1:2003		14/12/2023
* Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbone	mg/m3	<0.005	PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		14/12/2023
* Zolfo totale	mg/m3	768.11	Calcolo		14/12/2023
* Composti del cloro (HCL)	mg/m3	<0.05	DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		14/12/2023
* Composti del fluoro (HF)	mg/m3	<0.05	DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		14/12/2023
* Mercurio	mg/m3	<0.005	NIOSH 6009		
* Zolfo da mercaptani	mg/m3	0.11	NIOSH 2542:1994 - estensione	S02	14/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM07137 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo		Data fine esec. Prova
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m3	<0.01	UNI EN 13649:2015	S02	14/12/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.01	ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023
*Metano	% moli/moli	95.90	ASTM D1945-14(2019)	S02	14/12/2023
*Sommatore Ammine totali	mg/m3	<0.01	NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S02	14/12/2023
*Ammoniaca	mg/m3 NH4	<0.02	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022		20/11/2023

(C) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

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

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Riproduzione del documento autorizzata da FEDERICA RONCO
 Protocollo n. 0020884/2023 del 04/01/2024

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 12/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 12/01/2023
Data fine analisi: 16/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM01244 del 22/03/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM00673 del 17/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00073

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB
Campionato il: 12/01/2023 Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	13/01/2023
*Oli minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		13/01/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		13/01/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbone	mg/m ³	<0.005		PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		25/01/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	885.50		Calcolo		17/02/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		16/01/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		16/01/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	<0.05		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	17/02/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.020		UNI EN 13649:2015	S09	17/02/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.010		ASTM D1945-14(2019)	S09	17/02/2023
*Metano	% moli/moli	95.70		ASTM D1945-14(2019)	S09	16/03/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S09	17/02/2023

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° AM01244 del 22/03/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM00673 del 17/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.12	± 0.05	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022	13/01/2023

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale
(SO) Prova affidata all'esterno a laboratorio Alfa Solutions Spa - Reggio Emilia

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione
Eliminato dato Metano rilevato in campo in quanto solo indicativo

Quando 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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

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

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 23/02/2023
Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 23/02/2023
Data fine analisi: 27/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI EN ISO 10715:2001 (*)

Rapporto di Prova n° AM01372 del 28/03/2023

Identificazione campione: 2023AM00780

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Biometano da biodigestore - SVCAIR0002EB
Campionato il: 22/02/2023
Tipo Campione: biometano

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Metano	% CH ₄	98.2	± 4.9	PRO AMIAT CA 76 rev. 0 2022	CA	23/02/2023
Monossido di Carbonio	mg/m ³ CO	<0.5		UNI EN 15058:2017	CA	23/02/2023
*Olii minerali	mg/m ³	<0.1		NIOSH 5026:1996		03/03/2023
*Polveri totali	mg/m ³	<0.1		UNI EN 13284-1:2003		24/03/2023
*Zolfo da solfuro di idrogeno e di carbonio	mg/m ³	<0.005		PRO AMIAT CA 65 rev. 0 2022		02/03/2023
*Zolfo totale	mg/m ³	1.85		Calcolo		27/03/2023
*Composti del cloro (HCL)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		24/03/2023
*Composti del fluoro (HF)	mg/m ³	<0.05		DM 25/08/2000 GU N°223 23/09/2000 All. 2		24/03/2023
*Mercurio	mg/m ³	<0.005		NIOSH 6009		24/03/2023
*Zolfo da mercaptani	mg/m ³	<0.05		NIOSH 2542:1994 - estensione	S09	24/03/2023
*Silicio totale volatile (Silossani totali)	mg/m ³	0.080		UNI EN 13649:2015	S09	24/03/2023
*Idrogeno	% moli/moli	<0.001		ASTM D1945-14(2019)	S09	24/03/2023
*Sommatoria Ammine totali	mg/m ³	<0.01		NIOSH 2002:1994 + NIOSH 2010:1994	S09	24/03/2023

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° AM01372 del 28/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ammoniaca	mg/m ³ NH ₄	0.04	± 0.02	PRO AMIAT CA 106 rev. 0 2022	02/03/2023

(C0) Misura effettuata in campo da nostro personale

(S09) Prova affidata all'esterno a laboratorio Alfa Solutions Spa - Reggio Emilia

Doce 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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autore	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 05/04/2023
Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 05/04/2023
Data fine analisi: 10/05/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM02074 del 10/05/2023

Identificazione campione: 2023AM01615

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 07/22" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 05/04/2023
Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.7	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	07/04/2023
Conduttività	µS/cm	1396	± 140	ANPA 9 Man 3 2001	07/04/2023
Salinità	meq/100 g SS	33.7	± 3.7	ANPA 9 Man 3 2001	07/04/2023
Sostanza secca a 105°C	%	51.8	± 2.6	ANPA 5 Man 3 2001	17/04/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	48.2	± 2.4	ANPA 5 Man 3 2001	17/04/2023
*Umidità residua	%	1.424	± 0.085	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	17/04/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.48		UNI 10780:1998 Appendice A	27/04/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	1.96		UNI 10780:1998 Appendice A	17/04/2023
Ceneri a 550°C	% SS	48	± 5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	19/04/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	52	± 5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	19/04/2023
*Nitrati	mg/kg SS	<50		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	11/04/2023
*% azoto organico su totale	%	95		PRO AMIAT CA 30 REV 0	10/05/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	9.6		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 28/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02074 del 10/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.11		PRO AMIAT CA 30 REV 0	20/04/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	<10		PRO AMIAT CA 30 REV 0	11/04/2023
*Azoto organico	% SS	2.24		PRO AMIAT CA 30 REV 0	10/05/2023
Azoto totale	% SS	2.36	± 0.26	UNI EN 16168:2012	10/05/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	34.3	± 3.4	UNI EN 15936:2022	ES 10/05/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	<2.5		UNI EN 15936:2022	ES 19/04/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	34.3	± 3.3	UNI EN 15936:2022	ES 10/05/2023
C/N da calcolo		14.6	± 2.2	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012	10/05/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	59.1		Calcolo	10/05/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.54	± 0.18	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	33.0	± 9.9	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	
Fosforo	% SS P	0.60	± 0.18	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/04/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.258	± 0.085	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	26.0	± 7.8	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	47	± 14	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	5.1	± 1.5	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Potassio	% SS K	2.12	± 0.64	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/04/2023
Rame	mg/kg SS Cu	122	± 37	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	223	± 67	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	26/04/2023
*Indice di germinazione	%	89.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12 24/04/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	200		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 08/05/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 08/05/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	200		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 08/05/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 08/05/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 08/05/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12 08/05/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02074 del 10/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	08/05/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	08/05/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	08/05/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	08/05/2023

Nota: L'ammendante compostato misto in esame risulta essere conforme ai limiti previsti dal D.Lgs. 29/04/2010 n°75 concernente la disciplina sui fertilizzanti.

† Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(E) campione essiccato a 105°C

(S1) Prova affidata all'esterno (Laboratorio Ecobioqual srl)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 10/05/2023
Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 10/05/2023
Data fine analisi: 06/06/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM02871 del 06/06/2023

Identificazione campione: 2023AM02496

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 01/23" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 10/05/2023
Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.2	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	11/05/2023
Conduttività	µS/cm	2151	± 220	ANPA 9 Man 3 2001	11/05/2023
Salinità	meq/100 g SS	42.8	± 4.7	ANPA 9 Man 3 2001	06/06/2023
Sostanza secca a 105°C	%	62.8	± 3.1	ANPA 5 Man 3 2001	11/05/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	37.2	± 1.9	ANPA 5 Man 3 2001	11/05/2023
*Umidità residua	%	2.76	± 0.17	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	11/05/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.47		ANPA 4 Man 3/2001	06/06/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.12		ANPA 4 Man 3/2001	06/06/2023
Ceneri a 550°C	% SS	47	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	11/05/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	53	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	12/05/2023
*% azoto organico su totale	%	89	± 14	UNI EN 16168:2012 + UNI EN 13652:2001 + UNI 11669:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	06/06/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	11.3		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 17/05/2023
*Azoto ammoniacale	% SS	0.127	± 0.015	UNI EN 13652:2001 + UNI 11669:2011	06/06/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02871 del 06/06/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Azoto nitrico	% SS	0.107	± 0.017	UNI EN 13652:2001 + UNI EN ISO 10304-1:2009	06/06/2023
*Azoto organico	% SS	1.96	± 0.24	UNI EN 16168:2012 + UNI EN 13652:2001 + UNI 11669:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	06/06/2023
Azoto totale	% SS	2.19	± 0.24	UNI EN 16168:2012	01/06/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	27.5	± 2.7	UNI EN 15936:2022	ES 16/05/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	<2.5		UNI EN 15936:2022	ES 16/05/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	27.5	± 2.6	UNI EN 15936:2022	ES 16/05/2023
C/N da calcolo		12.5	± 1.9	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012	01/06/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	47.4		Calcolo	16/05/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.58	± 0.19	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	34	± 10	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	06/06/2023
Fosforo	% SS P	1.84	± 0.55	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.38	± 0.13	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	16.6	± 5.5	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	41	± 12	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	2.05	± 0.61	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	06/06/2023
Potassio	% SS K	0.85	± 0.26	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Rame	mg/kg SS Cu	63	± 19	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	173	± 52	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	17/05/2023
*Indice di germinazione	%	95.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12 15/05/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	410		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	410		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	410		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM02871 del 06/06/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	

Nota: L'ammendante compostato misto in esame risulta conforme ai limiti previsti dal D.Lgs. n. 75 del 29/04/2010 e s.m.i. concernente la disciplina sui fertilizzanti.

† Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Ecobioqual srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 1624L)

(E) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 07/06/2023
Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 07/06/2023
Data fine analisi: 26/06/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM03430 del 27/06/2023

Identificazione campione: 2023AM03143

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto 02/2023 - SVCAIR0002RC
Campionato il: 07/06/2023
Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.8	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	08/06/2023
Conduttività	µS/cm	1178	± 120	ANPA 9 Man 3 2001	08/06/2023
Salinità	meq/100 g SS	27.8	± 3.1	ANPA 9 Man 3 2001	08/06/2023
Sostanza secca a 105°C	%	53.0	± 2.6	ANPA 5 Man 3 2001	08/06/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	47.0	± 2.4	ANPA 5 Man 3 2001	08/06/2023
*Umidità residua	%	6.17	± 0.37	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	08/06/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.47		UNI 10780:1998 Appendice A	23/06/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.19		UNI 10780:1998 Appendice A	16/06/2023
Ceneri a 550°C	% SS	51	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	09/06/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	49	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	12/06/2023
*Nitrati	mg/kg SS	993.0		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	16/06/2023
*% azoto organico su totale	%	95		PRO AMIAT CA 30 REV 0	16/06/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	10.3		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 22/06/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03430 del 27/06/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.11		PRO AMIAT CA 30 REV 0		14/06/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	12		PRO AMIAT CA 30 REV 0		16/06/2023
*Azoto organico	% SS	2.21		PRO AMIAT CA 30 REV 0		16/06/2023
Azoto totale	% SS	2.32	± 0.25	UNI EN 16168:2012		08/06/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	28.6	± 3.4	UNI EN 15936:2022	ES	20/06/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	1.81	± 0.22	UNI EN 15936:2022	ES	20/06/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	26.8	± 3.4	UNI EN 15936:2022	ES	20/06/2023
C/N da calcolo		11.6	± 1.7	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012		20/06/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	46.1		Calcolo		20/06/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.73	± 0.24	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	35	± 10	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		
Fosforo	% SS P	1.00	± 0.30	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.63	± 0.21	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	21.0	± 6.3	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	48	± 14	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	1.87	± 0.56	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		14/06/2023
Potassio	% SS K	0.77	± 0.23	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Rame	mg/kg SS Cu	178	± 53	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	241	± 72	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/06/2023
*Indice di germinazione	%	97.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12	09/06/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	26/06/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	26/06/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	26/06/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	26/06/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	26/06/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	26/06/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03430 del 27/06/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	26/06/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	26/06/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	26/06/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	26/06/2023

Nota: L'ammendante compostato misto in esame risulta essere conforme ai limiti previsti dal D.Lgs. 29/04/2010 n. 75 e s.m.i. concernente la disciplina sui fertilizzanti

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Ecobioqual srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 1624L)

(E) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 28/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 28/06/2023
Data fine analisi: 26/07/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM04110 del 28/07/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM03848 del 17/07/2023

Identificazione campione: 2023AM03796

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 03/23" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 28/06/2023 Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.4	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	29/06/2023
Conduttività	µS/cm	1431	± 140	ANPA 9 Man 3 2001	29/06/2023
Salinità	meq/100 g SS	31.2	± 3.4	ANPA 9 Man 3 2001	29/06/2023
Sostanza secca a 105°C	%	57.3	± 2.9	ANPA 5 Man 3 2001	29/06/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	42.7	± 2.1	ANPA 5 Man 3 2001	29/06/2023
*Umidità residua	%	2.67	± 0.16	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	29/06/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.49		UNI 10780:1998 Appendice A	06/07/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.41		UNI 10780:1998 Appendice A	06/07/2023
Ceneri a 550°C	% SS	46	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	29/06/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	54	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	30/06/2023
*Nitrati	mg/kg SS	2597.8		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	13/07/2023
*% azoto organico su totale	%	94		PRO AMIAT CA 30 REV 0	13/07/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	9.0		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 12/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° AM04110 del 28/07/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM03848 del 17/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.11		PRO AMIAT CA 30 REV 0		06/07/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	587		PRO AMIAT CA 30 REV 0		13/07/2023
*Azoto organico	% SS	2.43		PRO AMIAT CA 30 REV 0		13/07/2023
Azoto totale	% SS	2.60	± 0.29	UNI EN 16168:2012		03/07/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	26.2	± 3.1	UNI EN 15936:2022	ES	04/07/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	1.63	± 0.20	UNI EN 15936:2022	ES	04/07/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	24.6	± 3.1	UNI EN 15936:2022	ES	04/07/2023
C/N da calcolo		9.5	± 1.4	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012		04/07/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	42.4		Calcolo		04/07/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.76	± 0.25	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	48	± 14	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		13/07/2023
Fosforo	% SS P	0.99	± 0.30	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		06/07/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.65	± 0.22	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	36	± 11	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	61	± 18	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	0.91	± 0.27	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		05/07/2023
Potassio	% SS K	0.38	± 0.11	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Rame	mg/kg SS Cu	88	± 27	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	259	± 78	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		29/06/2023
*Indice di germinazione	%	88.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12	03/07/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	10/07/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	10/07/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	10/07/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	10/07/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	10/07/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	10/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

**Rapporto di Prova n° AM04110 del 28/07/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM03848 del 17/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	10/07/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	10/07/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	10/07/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	10/07/2023

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Ecobioqual srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 1624L)

(E) campione essiccato a 105°C

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Completate date esecuzione TIC, TOC e sostanza organica

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 12/07/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 12/07/2023
Data fine analisi: 11/08/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM04334 del 10/08/2023

Identificazione campione: 2023AM03789

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 04/23" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 12/07/2023 Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.6	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	20/07/2023
Conduttività	µS/cm	997	± 100	ANPA 9 Man 3 2001	13/07/2023
Salinità	meq/100 g SS	23.6	± 2.6	ANPA 9 Man 3 2001	13/07/2023
Sostanza secca a 105°C	%	52.7	± 2.6	ANPA 5 Man 3 2001	13/07/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	47.3	± 2.4	ANPA 5 Man 3 2001	13/07/2023
*Umidità residua	%	9.68	± 0.58	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	13/07/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.50		UNI 10780:1998 Appendice A	20/07/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	1.19		UNI 10780:1998 Appendice A	20/07/2023
Ceneri a 550°C	% SS	49	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	14/07/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	51	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	18/07/2023
*Nitrati	mg/kg SS	858.0		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	18/07/2023
*% azoto organico su totale	%	95		PRO AMIAT CA 30 REV 0	21/07/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	7.8		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 03/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM04334 del 10/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.14		PRO AMIAT CA 30 REV 0		21/07/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	194		PRO AMIAT CA 30 REV 0		20/07/2023
*Azoto organico	% SS	2.76		PRO AMIAT CA 30 REV 0		21/07/2023
Azoto totale	% SS	2.91	± 0.32	UNI EN 16168:2012		14/07/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	32.4	± 3.9	UNI EN 15936:2022	ES	14/07/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	1.87	± 0.22	UNI EN 15936:2022	ES	11/08/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	30.5	± 3.9	UNI EN 15936:2022	ES	11/08/2023
C/N da calcolo		10.5	± 1.6	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012		11/08/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	52.6		Calcolo		11/08/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	2.63	± 0.87	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	84	± 25	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		13/07/2023
Fosforo	% SS P	1.84	± 0.55	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.81	± 0.24	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	50	± 15	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	161	± 48	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	2.83	± 0.85	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		26/07/2023
Potassio	% SS K	1.18	± 0.35	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Rame	mg/kg SS Cu	128	± 38	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	388	± 120	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		24/07/2023
*Indice di germinazione	%	78.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12	18/07/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	24/07/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	24/07/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	24/07/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	24/07/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	24/07/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	24/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM04334 del 10/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	24/07/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	24/07/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	24/07/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	24/07/2023

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Ecobioqual srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 1624L)

(E) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 06/09/2023
Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 06/09/2023
Data fine analisi campione: 28/09/2023

Rapporto di Prova n° AM05272 del 28/09/2023

Identificazione campione: 2023AM05092

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 05/23" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 06/09/2023
Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.4	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	07/09/2023
Conduttività	µS/cm	1616	± 160	ANPA 9 Man 3 2001	07/09/2023
Salinità	meq/100 g SS	30.7	± 3.4	ANPA 9 Man 3 2001	07/09/2023
Sostanza secca a 105°C	%	65.8	± 3.3	ANPA 5 Man 3 2001	07/09/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	34.2	± 1.7	ANPA 5 Man 3 2001	07/09/2023
*Umidità residua	%	3.20	± 0.19	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	07/09/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.41		UNI 10780:1998 Appendice A	11/09/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.10		UNI 10780:1998 Appendice A	11/09/2023
Ceneri a 550°C	% SS	49	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	11/09/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	51	± 6	ANPA 6 Man 3 2001	11/09/2023
*Nitrati	mg/kg SS	2281.2		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	07/09/2023
*% azoto organico su totale	%	94		PRO AMIAT CA 30 REV 0	28/09/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	8.8		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 15/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM05272 del 28/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.08		PRO AMIAT CA 30 REV 0		19/09/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	515		PRO AMIAT CA 30 REV 0		28/09/2023
*Azoto organico	% SS	2.12		PRO AMIAT CA 30 REV 0		28/09/2023
Azoto totale	% SS	2.25	± 0.25	UNI EN 16168:2012		12/09/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	26.5	± 3.2	UNI EN 15936:2022	ES	13/09/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	1.80	± 0.22	UNI EN 15936:2022	ES	13/09/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	24.7	± 3.2	UNI EN 15936:2022	ES	13/09/2023
C/N da calcolo		10.962389896 g	± 1.6	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012		13/09/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	42.6		Calcolo		13/09/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.78	± 0.26	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	82	± 25	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		18/09/2023
Fosforo	% SS P	1.32	± 0.40	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		14/09/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	1.50	± 0.45	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	51	± 15	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	77	± 23	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	3.5	± 1.1	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		14/09/2023
Potassio	% SS K	1.46	± 0.44	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Rame	mg/kg SS Cu	144	± 43	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	341	± 100	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		13/09/2023
*Indice di germinazione	%	93.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12	11/09/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	21/09/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	21/09/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	21/09/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	21/09/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	21/09/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05272 del 28/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/09/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/09/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/09/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/09/2023

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Ecobioqual srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 1624L)

(E) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 11/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 11/01/2023
Data fine analisi: 21/02/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM00745 del 21/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00067

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 05/22 - SVCAIR0002RC
Campionato il: 11/01/2023 Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.4	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	19/01/2023
Conducibilità	µS/cm	1358	± 140	ANPA 9 Man 3 2001	12/01/2023
Salinità	meq/100 g SS	28.0	± 3.1	ANPA 9 Man 3 2001	12/01/2023
Sostanza secca a 105°C	%	60.7	± 3.0	ANPA 5 Man 3 2001	12/01/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	39.3	± 2.0	ANPA 5 Man 3 2001	12/01/2023
*Umidità residua	%	1.355	± 0.081	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	12/01/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.48		UNI 10780:1998 Appendice A	17/01/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.14		UNI 10780:1998 Appendice A	17/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	41	± 5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	16/01/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	59	± 6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	18/01/2023
*Nitrati	mg/kg SS	2037.8		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	12/01/2023
*% azoto organico su totale	%	95		PRO AMIAT CA 30 REV 0	01/02/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	14.1		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 27/01/2023

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° AM00745 del 21/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.11		PRO AMIAT CA 30 REV 0	03/02/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	28		PRO AMIAT CA 30 REV 0	12/01/2023
*Azoto organico	% SS	2		PRO AMIAT CA 30 REV 0	21/02/2023
Azoto totale	% SS	2.48	± 0.27	UNI EN 16168:2012	13/01/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	39.1	± 3.9	UNI EN 15936:2022	ES 13/01/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	<2.5		UNI EN 15936:2022	ES 13/01/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	38.968551433 34	± 3.9	UNI EN 15936:2022	ES 13/01/2023
C/N da calcolo		15.738510271 95		UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012	13/01/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TIC)	%	67.2		Calcolo	13/01/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.80	± 0.26	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	56	± 17	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	23/01/2023
Fosforo	% SS P	0.96	± 0.29	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.44	± 0.14	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	29.7	± 8.9	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	44	± 13	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	2.63	± 0.79	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	23/01/2023
Potassio	% SS K	1.09	± 0.33	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Rame	mg/kg SS Cu	90	± 27	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	225	± 68	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	20/01/2023
*Indice di germinazione	%	87.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12 16/01/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 21/02/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	310		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 21/02/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 21/02/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 21/02/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 21/02/2023

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° AM00745 del 21/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/02/2023
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/02/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/02/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/02/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	21/02/2023

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S21) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(ES) campione essiccato a 105°C

(S12) Prova affidata all'esterno (Laboratorio Ecobioqual srl)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 21/12/2022

Consegnato in Laboratorio da: Cliente
Ricevuto in Laboratorio il: 21/12/2022
Data fine analisi: 11/01/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM00184 del 16/01/2023

Identificazione campione: 2022AM08497

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Compost di qualità D.Lgs. 75 - "Lotto n. 04/2022" - SVCAIR0002RC
Campionato il: 21/12/2022 Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.5	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	22/12/2022
Conduttività	µS/cm	1243	± 120	ANPA 9 Man 3 2001	22/12/2022
Salinità	meq/100 g SS	25.4	± 2.8	ANPA 9 Man 3 2001	22/12/2022
Sostanza secca a 105°C	%	61.3	± 3.1	ANPA 5 Man 3 2001	22/12/2022
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	38.7	± 1.9	ANPA 5 Man 3 2001	22/12/2022
*Umidità residua	%	3.14	± 0.19	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	22/12/2022
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.45		UNI 10780:1998 Appendice A	05/01/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.48		UNI 10780:1998 Appendice A	05/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	58	± 6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	05/01/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	42	± 5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	05/01/2023
*Nitrati	mg/kg SS	2180.9		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	22/12/2022
*% azoto organico su totale	%	97		PRO AMIAT CA 30 REV 0	05/01/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	15.8		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 05/01/2023
*Azoto ammoniacale	% SS	0.07		PRO AMIAT CA 30 REV 0	05/01/2023

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° AM00184 del 16/01/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Azoto nitrico	mg/kg SS	30		PRO AMIAT CA 30 REV 0	22/12/2022
*Azoto organico	% SS	2		PRO AMIAT CA 30 REV 0	05/01/2023
Azoto totale	% SS	2.51	± 0.28	UNI EN 16168:2012	23/12/2022
Carbonio Totale (TC)	% SS	33.0	± 3.3	UNI EN 15936:2022	ES 23/12/2022
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	<2.5		UNI EN 15936:2022	ES 23/12/2022
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	32.1	± 3.1	UNI EN 15936:2022	ES 23/12/2022
C/N da calcolo		12.8	± 1.9	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012	23/12/2022
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	55.4		Calcolo	28/12/2022
Cadmio	mg/kg SS Cd	0.58	± 0.19	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	46	± 14	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	11/01/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.244	± 0.080	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	25.3	± 7.6	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	26.9	± 8.1	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	2.14	± 0.64	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Potassio	% SS K	0.89	± 0.27	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Rame	mg/kg SS Cu	82	± 25	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	184	± 55	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994	11/01/2023
*Indice di germinazione	%	112.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12 05/01/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 05/01/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 05/01/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 05/01/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 05/01/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12 05/01/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12 05/01/2023
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12 05/01/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12 05/01/2023

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° AM00184 del 16/01/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	05/01/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	05/01/2023

Note:

‡ Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(E) campione essiccato a 105°C

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Laboratorio Ecobioqual srl)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 02/03/2023
Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 02/03/2023
Data fine analisi: 21/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM01226 del 21/03/2023

Identificazione campione: 2023AM00883

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Analisi 6 - Parametri compost D.Lgs. 75 - "Lotto n. 06/22 - SVCAIR0002RC
Campionato il: 01/03/2023
Tipo Campione: compost

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	8.2	± 0.6	ANPA 8 Man 3 2001	06/03/2023
Conduttività	µS/cm	2070	± 210	ANPA 9 Man 3 2001	06/03/2023
Salinità	meq/100 g SS	39.2	± 4.3	ANPA 9 Man 3 2001	06/03/2023
Sostanza secca a 105°C	%	66.1	± 3.3	ANPA 5 Man 3 2001	06/03/2023
Umidità a 105°C (da calcolo)	%	33.9	± 1.7	ANPA 5 Man 3 2001	06/03/2023
*Umidità residua	%	3.13	± 0.19	ANPA Met. 5.4 man. 3/2001	06/03/2023
*Materiali plastici, vetro e metalli diametro >= 2 mm	% SS	0.49		UNI 10780:1998 Appendice A	15/03/2023
*Inerti litoidi diametro >= 5 mm	% SS	0.97		UNI 10780:1998 Appendice A	14/03/2023
Ceneri a 550°C	% SS	45	± 5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	07/03/2023
Solidi volatili 550°C	% SS	55	± 6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	08/03/2023
*Nitrati	mg/kg SS	4244.0		DM del 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 del 21/10/1999 metodo IV.2	07/03/2023
*% azoto organico su totale	%	93		PRO AMIAT CA 30 REV 0	21/03/2023
*Carbonio umico e fulvico	% SS C	12.5		DM 21/12/2000 GU n 21 26/01/2001 Suppl 6 All	S21 20/03/2023

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° AM01226 del 21/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Azoto ammoniacale	% SS	0.05		PRO AMIAT CA 30 REV 0		14/03/2023
*Azoto nitrico	mg/kg SS	959		PRO AMIAT CA 30 REV 0		06/03/2023
*Azoto organico	% SS	2.03		PRO AMIAT CA 30 REV 0		21/03/2023
Azoto totale	% SS	2.17	± 0.24	UNI EN 16168:2012		09/03/2023
Carbonio Totale (TC)	% SS	35.5	± 3.6	UNI EN 15936:2022	ES	21/03/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	% SS	<2.5		UNI EN 15936:2022	ES	21/03/2023
Carbonio organico totale (TOC)	% SS	35.5	± 3.5	UNI EN 15936:2022	ES	21/03/2023
C/N da calcolo		16.3	± 2.5	UNI EN 15936:2022+UNI EN 16168:2012		21/03/2023
*Sostanza organica (per calcolo con TOC)	%	61.2		Calcolo		07/03/2023
Cadmio	mg/kg SS Cd	1.31	± 0.43	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Cromo	mg/kg SS Cr	58	± 17	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Cromo esavalente	mg/kg SS Cr VI	<0.2		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		14/03/2023
Fosforo	% SS P	0.92	± 0.28	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		10/03/2023
Mercurio	mg/kg SS Hg	0.53	± 0.17	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Nichel	mg/kg SS Ni	31.2	± 9.4	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Piombo	mg/kg SS Pb	75	± 22	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Potassio come K2O	% SS m/m	3.12	± 0.94	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Potassio	% SS K	1.29	± 0.39	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Rame	mg/kg SS Cu	109	± 33	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
Zinco	mg/kg SS Zn	370	± 110	EPA 3052B 1996 + EPA 200.8 1994		09/03/2023
*Indice di germinazione	%	111.0		UNI 10780:1998 Appendice K ‡	S12	08/03/2023
*Escherichia coli - prova 1	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	14/03/2023
*Escherichia coli - prova 5	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	14/03/2023
*Escherichia coli - prova 2	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	14/03/2023
*Escherichia coli - prova 3	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	14/03/2023
*Escherichia coli - prova 4	MPN/g	<100		Rapporti ISTISAN 2014/18 pag 41 Met 001B	S12	14/03/2023
*Salmonella spp - prova 1	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	14/03/2023

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° AM01226 del 21/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Salmonella spp - prova 2	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	14/03/2023
*Salmonella spp - prova 3	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	14/03/2023
*Salmonella spp - prova 4	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	14/03/2023
*Salmonella spp - prova 5	/25 g	Assente		UNI 10780:1998 Appendice H	S12	14/03/2023

Nota: L'ammendante compostato misto in esame risulta essere conforme ai limiti previsti dal D.Lgs. 29/04/2010 n. 75 concernente la disciplina sui fertilizzanti

† Note metodo

Metodo UNI 10780:1998 Appendice K: Test di fitotossicità con *Lepidium sativum* (diluizione al 30%)

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(E) campione essiccato a 105°C

(S1) Prova affidata all'esterno (Laboratorio Ecobioqual srl)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 05/07/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, Manuale UNICHIM 158/88 (*) + UNI EN ISO 16911-1:2013 (*)

Consegnato in Laboratorio da: Contaldi Roberto Sergio
Ricevuto in Laboratorio il: 05/07/2023
Data fine analisi campione: 11/12/2023

Rapporto di Prova n° AM06800 del 11/12/2023

Identificazione campione: 2023AM03754

Descrizione campione:	Impianto di compostaggio Ferrania - Gruppo di cogenerazione E1 - SVFERR0001EM		
Campionato il:	04/07/2023	Tipo Campione:	emissioni
Tipologia Camino :	Circolare		
Direzione Flusso :	Verticale		
Diametro:	55 cm		
Sezione del camino	0.24	m2	
Frazione O2 di riferimento	5	%	
Temperatura fumi	725.6	K	
Pressione al contatore	99900	Pa	

Prova	U.M.	Risultato	Incertezza	Metodo
Vapore acqueo	%	4.7	± 1.0	UNI EN 14790:2017
Ossigeno	%	6.62	± 0.40	UNI EN 14789:2017
Anidride carbonica	%	10.1	± 1.5	ISO 12039:2019 annex A
Velocità aria	m/s	4.31	± 0.43	UNI EN ISO 16911-1:2013 - Annex A
Portata umida in condizioni reali	m3/h	3683	± 370	UNI EN ISO 16911-1:2013
Portata secca in condizioni normali	Nm3/h	1303	± 130	UNI EN ISO 16911-1:2013
Portata secca e normalizzata per O2	Nm3/h	1171	± 120	UNI EN ISO 16911-1:2013

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06800 del 11/12/2023

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	-	-	-
Volume aspirato normalizzato (lt):	-	-	-
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 12619:2013

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
Carbonio organico totale in forma gassosa (TVOC)	mg/Nm3 di C	35.2	36.2	35.8	36	0.51		
	Incertezza	± 5.3	± 5.4	± 5.4				

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	4	4	4
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	15	15	16
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 13284-1:2003

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
* Polveri totali con prelievo isocinetico	mg/m3	1.97	1.31	1.92	1.74	0.37		
	Incertezza	± 0.49	± 0.33	± 0.48				

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06800 del 11/12/2023

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	6	6	6
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 14791:2017

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
Ossidi di zolfo (come SO ₂)	mg/Nm ³	1.05	1.33	8.1	3.49	4.00		
	Incertezza	± 0.16	± 0.20	± 1.2				

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	-	-	-
Volume aspirato normalizzato (lt):	-	-	-
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 14792:2017

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
Ossidi di azoto (NO _x) come NO ₂	mg/Nm ³	409	408	415	411	3.6		
	Incertezza	± 61	± 61	± 62				

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06800 del 11/12/2023

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	-	-	-
Volume aspirato normalizzato (lt):	-	-	-
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 15058:2017

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
Monossido di Carbonio	mg/Nm3	226	219	223	223	3.7		
	Incertezza	± 34	± 33	± 33				

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	6	6	6
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN ISO 15713:2006

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
* Acido fluoridrico (HF)	mg/Nm3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
	Incertezza							

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06800 del 11/12/2023

	Prova 1	Prova 2	Prova 3
Diametro ugello (mm):	-	-	-
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	6	6	6
Data campionamento:	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23	04/07/23 - 04/07/23
Ora inizio - ora fine:	10:06 - 10:36	10:36 - 11:06	11:06 - 11:36
Durata effettiva prelievo (min):	29	30	30

METODO: UNI EN 1911:2010

Prova		Risultati			Media	Dev. Std.	Limite	Note
* Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	0.765	0.776	0.755	0.77	0.01		
	Incertezza	± 0.077	± 0.078	± 0.075				

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

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 16/08/2023
Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 16/08/2023
Data fine analisi campione: 11/10/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006 (*)

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Identificazione campione: 2023AM04895

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 130205 OLIO MOTORE
Campionato il: 16/08/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.85		ASTM D5057-10	29/08/2023
*Aspetto		Sciroposo		UNI 10802:2013	30/08/2023
*Colore		Marrone			30/08/2023
*Odore		Inodore			30/08/2023
Punto di infiammabilità PM	°C	130.0	± 9.1	UNI EN ISO 3679:2023	31/08/2023
*Pressione atmosferica	mbar	987.0		WMO - N°8 2008 capitolo 3	31/08/2023
Sostanza secca a 105°C	%	100.0	± 5.0	UNI EN 14346:2007 Met A	25/08/2023
Ceneri a 550°C	% SS	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	28/08/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	<1		UNI EN 14346:2007 Met A	25/08/2023
Ceneri 550°C t.q	%	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	28/08/2023
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Calcio	mg/kg Ca	307	± 100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Magnesio	mg/kg Mg	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Potassio	mg/kg K	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Sodio	mg/kg Na	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	30/08/2023
Alluminio	mg/kg Al	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Bario	mg/kg Ba	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Ferro	mg/kg Fe	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Manganese	mg/kg Mn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Rame	mg/kg Cu	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
*Titanio	mg/kg Ti	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Zinco	mg/kg Zn	195	± 59	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	24/08/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	518133	± 62000	UNI EN 14039:2005	24/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	129	± 39	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	05/09/2023
Sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	05/09/2023
Aceftilene	mg/kg	6.7	± 2.0	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Aceftene	mg/kg	5.2	± 1.5	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Antracene	mg/kg	7.5	± 2.2	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	1.82	± 0.55	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	0.64	± 0.19	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Crisene	mg/kg	2.56	± 0.77	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Fenantrene	mg/kg	17.9	± 5.4	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Fluorantene	mg/kg	4.0	± 1.2	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Fluorene	mg/kg	11.8	± 3.6	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Naftalene	mg/kg	64	± 19	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
Pirene	mg/kg	7.2	± 2.2	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/09/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#105	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#114	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#119	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#120	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#150	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#151	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#160	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#163	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
#28 + #31	mg/kg	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#101	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#138	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#153	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#110	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
#128	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#146	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#149	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#151	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#172	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#177	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#181	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
#185	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
1,2,3,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Fenolo	mg/kg	1.5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/09/2023
*Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	05/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo	10/10/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 07/09/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/10/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/10/2023
*Acido perfluoroottano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/10/2023
*Acido perfluoroottanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/10/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/10/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*trans-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Clordano (cis+trans)	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Deltameton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Delta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Enirin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/09/2023
*Toxafene	mg/kg TQ	<1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,3',4',6'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',4,4',6'-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',4,4',5'-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',3,4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',3,3',4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
2,2',3,3',4,4',5',6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
*Decabromodifeniletere (BDE 209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
*Paffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/08/2023
*Nafaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	31/08/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 07/09/2023
*Dicofol	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	05/09/2023
*4,4'-Metilendifenildiisocianato (4,4'-MDI)	mg/kg	<0.5		M300 Rev. 1:2012	S02 09/10/2023
*1,4-diossano	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Acetato di etile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Acetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*Acetonitrile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Alcool Allilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool Etilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool isobutilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool isopropilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool n-butilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool t-butilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Alcool n-propilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Etere etilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Etil metilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Isobutil metilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Metanolo	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*Metil propilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	29/08/2023
*Propionitrile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	26/08/2023
*1,0 Esametilendiisocianato (1,6 HDI)	mg/l	<0.5		M300 Rev. 1:2012	S02 09/10/2023
*2,6 Toluendiisocianato (2,6 TDI)	mg/l	<0.5		M300 Rev. 1:2012	S02 09/10/2023
*2,4 Toluendiisocianato (2,4 TDI)	mg/l	<0.5		M300 Rev. 1:2012	S02 09/10/2023
Contenuto di umidità	%	<1		UNI EN 14346:2007 Met B	30/08/2023

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

Note :
Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015.
Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio.
Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma si riscontrano C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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.

Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'Al. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

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

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

pericoloso assoluto

EER 130205*-oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati

Le caratteristiche di pericolo attribuite in base ai risultati delle analisi, in relazione con il processo produttivo e in base all'esperienza del produttore, sono:

HP 5" Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)[Specific Target Organ Toxicity]/Tossicità in caso di aspirazione": rifiuto che può causare tossicità specifica per organi bersaglio con un'esposizione singola o ripetuta, oppure può provocare effetti tossici acuti in seguito all'aspirazione. Dovuta alla presenza di Idrocarburi C10-C40 in concentrazione superiore al 51.8% [H304]

HP 14" Ecotossico": rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Dovuta alla presenza di Idrocarburi C10-C40 in concentrazione superiore al 51.8% [H411]

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da MARCO CERCHI
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM05529 del 12/10/2023

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

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da MARCO GUERCIO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 18/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 18/01/2023
Data fine analisi: 24/02/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006 (*)

Rapporto di Prova n° AM00865 del 27/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00212

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 130205 OLIO MOTORE
Campionato il: 18/01/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.98		ASTM D5057-10	21/02/2023
*Aspetto		Liquido		UNI 10802:2013	23/01/2023
*Colore		Marrone			23/01/2023
*Odore		Inodore			23/01/2023
Punto di infiammabilità PM	°C	130.0	± 9.1	UNI EN ISO 3679:2015	07/02/2023
*Pressione atmosferica	mbar	1002.0		WMO - N°8 2008 capitolo 3	07/02/2023
Sostanza secca a 105°C	%	100	± 10	UNI EN 14346:2007 Met A	23/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	25/01/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	<1		UNI EN 14346:2007 Met A	23/01/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	25/01/2023
*pH	Unità pH	7.0	± 0.1	EPA 9045D 2004	21/02/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	77.3	± 7.7	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 23/01/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 23/01/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	76.5	± 7.6	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 23/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Calcio	mg/kg Ca	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Magnesio	mg/kg Mg	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Potassio	mg/kg K	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Sodio	mg/kg Na	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	15/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Bario	mg/kg Ba	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Ferro	mg/kg Fe	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Manganese	mg/kg Mn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Rame	mg/kg Cu	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Titanio	mg/kg Ti	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Zinco	mg/kg Zn	19.2	± 6.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	30/01/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	265293	± 32000	UNI EN 14039:2005	03/02/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cloridi vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria orto-meta-para xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	8.1	± 2.4	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	31/01/2023
Sommatoria Benzo(b,i,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	31/01/2023
Aceftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Aceftene	mg/kg	1.06	± 0.32	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Fenantrene	mg/kg	1.16	± 0.35	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Fluorantene	mg/kg	1.12	± 0.34	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Fluorene	mg/kg	0.87	± 0.26	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Naftalene	mg/kg	0.80	± 0.24	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
Pirene	mg/kg	3.04	± 0.91	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/01/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	31/01/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#10	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#11	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#11	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#12	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#12	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#169	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#189	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	31/01/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#101	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#138	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#153	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#125	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#146	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#147	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#153	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#171	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
#181	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
1,2,3,4-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	0.170	± 0.051	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023
*Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023
*Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 06/02/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Acido perfluorottanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroundecansolfonico (PFUdS)	mg/kg TQ PFUdS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorodecansolfonico (PFDS)	mg/kg TQ PFDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	mg/kg TQ PFDoS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroheptanosolfonico (PFHpS)	mg/kg TQ PFHpS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorononansolfonico (PFNS)	mg/kg TQ PFNS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	mg/kg TQ PFPeS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)	mg/kg TQ PFTrDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*1H,1H,2H,2H Acido perfluorottano solfonico (-6-2-FTS)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Acido perfluorotridcanoico (PFTrDA)	mg/kg TQ PFTrDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*HFPO -DA (Gen-X)	mg/kg TQ Gen-X	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*NaADONA (ADONA)	mg/kg TQ ADONA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	06/02/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		27/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*DDO	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Etilo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Mactrion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/01/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5',6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Decabromodifenilettere (BDE 209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Nafaleni policlorurati	mg/kg TQ	11.7	± 3.5	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Isocianati	mg/kg	<1		Metodo interno	S02 17/02/2023
*1,4-diossano	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Acetato di etile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Acetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Acetonitrile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool Allilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool Etilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool isobutilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00865 del 27/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Alcool isopropilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool n-butilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool t-butilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Alcool n-propilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Etere etilico	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Etil metilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Isobutil metilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Metanolo	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Metil propilchetone	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Propionitrile	mg/kg	<10		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Contenuto di umidità	%	<1		UNI EN 14346:2007 Met B	31/01/2023

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

Note
Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015.
Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio.
Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S24) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)
(S01) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)
(ES) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

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° AM00865 del 27/02/2023

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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 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 s.m.i. 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. Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C > 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

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

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 130205-*oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati, PERICOLOSO.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Le caratteristiche di pericolo attribuite in base ai risultati delle analisi, in relazione con il processo produttivo e in base all'esperienza del produttore, sono:

HP 14*Ecotossico*: rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Per la concentrazione di idrocarburi C10-40 oltre al 25% [H411]

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 05/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 05/01/2023
Data fine analisi: 15/02/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM00666 del 15/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00063

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150202 STRACCI OLEOSI
Campionato il: 04/01/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.16		ASTM D5057-10	23/01/2023
*Tronazione preliminare		Si		UNI 10802:2013	11/01/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	11/01/2023
*Colore		Multicolore			11/01/2023
*Odore		Sgradevole			11/01/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	17/01/2023
Sostanza secca a 105°C	%	97.8	± 9.8	UNI EN 14346:2007 Met A	11/01/2023
Cloro totale	% Cl	0.0278	± 0.0092	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
Bromo totale	% Br	< 0.015		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
Zolfo totale	% S	0.86	± 0.28	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	2.4	± 2.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	2.155	± 0.065	UNI EN 14346:2007 Met A	11/01/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	2.3	± 2.0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*pH	Unità pH	7.6	± 0.1	EPA 9045D 2004	12/01/2023
*Carbonio totale	%	70	± 11	UNI EN ISO 21663:2021	12/01/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	71.1	± 7.1	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	71.1	± 7.1	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Idrogeno	%	12.2	± 2.3	UNI EN ISO 21663:2021	12/01/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	30920	± 1400	UNI CEN/TS 16023:2014	17/01/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	7397	± 560	UNI CEN/TS 16023:2014	17/01/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	33561	± 1500	UNI CEN/TS 16023:2014	12/01/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	8029	± 580	UNI CEN/TS 16023:2014	17/01/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.0265	± 0.0066	PRO AMIAT CA 106	20/01/2023
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Calcio	mg/kg Ca	1505	± 450	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Magnesio	mg/kg Mg	472	± 160	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Potassio	mg/kg K	311	± 100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Sodio	mg/kg Na	369	± 120	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	06/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	757	± 230	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Bario	mg/kg Ba	111	± 33	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	25.6	± 7.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Ferro	mg/kg Fe	2726	± 820	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Manganese	mg/kg Mn	16.8	± 5.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Nickel	mg/kg Ni	112	± 34	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Piombo	mg/kg Pb	5.3	± 1.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Rame	mg/kg Cu	13.2	± 4.4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Titanio	mg/kg Ti	12.4	± 4.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Vandio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Zinco	mg/kg Zn	398	± 120	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	1001	± 120	UNI EN 14039:2005	03/02/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Somatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
*Escarobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	52	± 16	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/01/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/01/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Acenaftene	mg/kg	3.30	± 0.99	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Crisene	mg/kg	0.40	± 0.12	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/01/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Fenantrene	mg/kg	4.2	± 1.3	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Fluorantene	mg/kg	12.8	± 3.9	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Fluorene	mg/kg	1.69	± 0.51	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/01/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	24/01/2023
Pirene	mg/kg	29.3	± 8.8	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#169	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#103	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#130	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#150	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#120	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#140	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#141	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/02/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Fenolo	mg/kg	0.3		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Cresolo	mg/kg	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluoroheptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluorottanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 23/01/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Alcibin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Cis-Chlordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/01/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*2,2',3,4,4',5',6-Eptabromodifenil Etere (BDE 133)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Temperatura (min-max)	°C	17.9-24.9			12/01/2023
Frazione > 4 mm	%	100	± 10	UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	91.17	± 0.17	UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Peso camp test cessione su tal quale	g	92.0	± 9.2	UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Test di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	898.84	± 0.17	UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	898.0	± 8.8	UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Preparazione test di cessione-inizio		11/1/23		UNI EN 12457-2:2004	11/01/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	12/01/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0132	± 0.0055	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0029	± 0.0029	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	0.65	± 0.16	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	3.94	± 0.99	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.0125	± 0.0053	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00042	± 0.00032	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0285	± 0.0093	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.0193	± 0.0070	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	<0.002		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	1.86	± 0.75	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	13/01/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	17.7	± 2.7	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	0.204	± 0.061	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	15/02/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO ₄	146	± 29	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	12/01/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione	mg/l C	120	± 21	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 1484:1999	S21 18/01/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	7.58	± 0.38	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	12/01/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	715	± 200	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	343.3	± 8.2	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	12/01/2023
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	13/01/2023
*Nati clorati policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	14/01/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 20/01/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale organico-PU	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	100.0	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale metallici-ME	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale inerti-MI	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/02/2023

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° AM00666 del 15/02/2023

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

Note : Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma si riscontrano C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(ES) Campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 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 s.m.i. 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. Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C > 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

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

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 150202-*assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose, PERICOLOSO.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Ai sensi del D.Lgs. 36 del 13 gennaio 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche per rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n.121 del

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° AM00666 del 15/02/2023

3 settembre 2020, il rifiuto PERICOLOSO risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti PERICOLOSI, con deroga al DOC su eluato, limitatamente ai parametri analizzati.

Le caratteristiche di pericolo attribuite in base ai risultati delle analisi, in relazione con il processo produttivo e in base all'esperienza del produttore, sono:

HP 14"Ecotossico": rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Su richiesta del produttore per la possibile presenza di idrocarburi C10-40 oltre al 25% [H411]

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dessa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A


Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

VERBALE DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

A	n° verbale	RR/150223 FDM 002			
	n° campione	2023AM00725	preventivo n°	22LAB04571	
B	Data e ora del campionamento	Data	15.02.23	Ora	9:30
	Addetto al campionamento	Nome /Cognome e Sigla	FIORENSA DE MICHELIS		
C	Luogo del prelievo (indirizzo completo e località)	STRADA DIGA	n° civico	9	Località CAIRO MONTENOTTE
	Denominazione luogo di campionamento se noto	IMPIANTO di COMPOSTAGGIO di FERRANIA			
D	Descrizione ⁽¹⁾	CORPI RIEMPIMENTO SCRUBBER BUGAS CER 150203			
	Identificazione delle campionature	Non applicabile			
E	Tipologia campione	Fango	<input checked="" type="checkbox"/>	Rifiuto	<input type="checkbox"/>
	Metodo di campionamento Secondo UNI 10802:2013	Rappresentativo			
F	Metodo di riduzione del campione	Quartatura /			
	Finalità della caratterizzazione analitica	Attribuzione codice CER D.Lgs 152/06 smi /			
G	Presenza di fasi discrete	x NO			
		SI	Indicarne il numero		/
		Indicare se effettuati campioni di evidenze ed indicare il n° dei moduli impiegati			
H	Contenitori per il campionamento	Sacchetto in Plastica n°			1
		Vials in vetro da 100 ml n°			/
		Vaso in vetro con tappo da 1 l n°			/
		Contenitore in PE n°			/
		Contenitore in plastica rigida da 5 kg n°			/
I	Eventuali DPI da utilizzare oltre a quelli previsti per il campionamento di solidi/liquidi (secondo procedura PP-20-05) per T.U. 81/2008	Guanti di protezione	Tipo 1		
		Mascherina o maschera facciale	Tipo 1		
		Elmetto	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
		Occhiali/Sovraocchiali	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
		Tuta in Tyvek	Tipo 4		
J	Verifica del volume stimato del rifiuto	m3	/		stimati
K	Colore	COLORE riportare la prima lettera del colore, individuata senza diluizione del campione in esame: Incolore (I); Giallo-paglierino (Gp); Giallo (G); Arancione (A); Rosso (R); Verde (V); Blu (B); Viola (Vi); Marrone (M); Nero (N); Grigio (Gy) Bianco (W)			I

I	Odore	ODORE riportare una delle lettere che identifica la natura dell'odore: I=Inodore; A=Aromatico; B=Balsamico; C=Chimico; Cc=di cloro; Ch Idorcarburico; Cm=Medicinale/farmaceutico; Cs=Sulfureo; D= Sgradevole; E=Terroso; F=Fecale; G=Erboso; M=Muffa; V=Vegetal				Ch
E	Rifiuto da campionare (Punto della norma UNI 10802:2013)	Stato fisico apparente (solido, liquido, semiliquido, pastoso)	Sólido non polverulento			
K	Granulometria stimata	Granulometria	piccola			
N	Tipo di contenitore campionato, suo stato apparente e informazioni accessorie	Non applicabile				1
O	Stato apparente del contenitore	Altro		/		
P	Se presente etichetta riportare quanto leggibile	/				/ Illeggibile
Q	Foto	n° 0				
T	Parametri analizzati in campo	n° cespite strumento	Parametro	u.m.	Valore	Ora esecuzione
		/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
V	Laboratorio di destinazione	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
2024/05/14	Modalità di conservazione dei campioni prima dell'analisi (modalità e tempo massimo)	Non Refrigerato	Note per il trasporto	/		
2024/05/14	Identificazione del laboratorio che eseguirà le analisi (indirizzo e riferimento)	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
	Note /Osservazioni al campionamento	/				
	Nome, cognome e firma del responsabile del campionamento ed organizzazione di appartenenza	Formigaro Fabio				
Z	FOTO					

(1) Legenda: F= Fango; R= Rifiuto; AM= Analisi Merceologiche.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 16/02/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 15/02/2023
Data fine analisi: 06/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM01044 del 06/03/2023

Identificazione campione: 2023AM00725

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150203 corpi riempimento scrubber biogas
Campionato il: 15/02/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.28		ASTM D5057-10	22/02/2023
*Trifrazione preliminare		No		UNI 10802:2013	17/02/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	17/02/2023
*Colore		Incolore			17/02/2023
*Odore		Idrocarburico			17/02/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	17/02/2023
Sostanza secca a 105°C	%	100.0	± 5.0	UNI EN 14346:2007 Met A	17/02/2023
Cloro totale	% Cl	0.045	± 0.015	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Bromo totale	% Br	< 0.009		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Zolfo totale	% S	0.35	± 0.12	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Ceneri a 550°C	% SS	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	<1		UNI EN 14346:2007 Met A	17/02/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	<2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*pH	Unità pH	7.2	± 0.1	EPA 9045D 2004	17/02/2023
Carbonio totale	%	79	± 12	UNI EN ISO 21663:2021	21/02/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	51.7	± 5.2	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	51.6	± 5.2	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Idrogeno	%	13.6	± 2.6	UNI EN ISO 21663:2021	21/02/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	31467	± 1400	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	7528	± 330	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	34343	± 1500	UNI CEN/TS 16023:2014	22/02/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	8216	± 360	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.042	± 0.011	PRO AMIAT CA 106	22/02/2023
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Calcio	mg/kg Ca	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Magnesio	mg/kg Mg	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Potassio	mg/kg K	288	± 95	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Sodio	mg/kg Na	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	24/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario	mg/kg Ba	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo esavalente	mg/kg TQ Cr VI	<1		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	22/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Cromo totale	mg/kg Cr	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Ferro	mg/kg Fe	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Manganese	mg/kg Mn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame	mg/kg Cu	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Titanio	mg/kg Ti	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco	mg/kg Zn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	6932	± 830	UNI EN 14039:2005	24/02/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cloro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Esaclobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dibromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	0.150	± 0.045	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Naftalene	mg/kg	0.150	± 0.045	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#168	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#188	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#104	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#133	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#150	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#120	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#146	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#149	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cresolo	mg/kg	0.2		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorottanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroundecansolfonico (PFUdS)	mg/kg TQ PFUdS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorodecansolfonico (PFDS)	mg/kg TQ PFDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	mg/kg TQ PFDoS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroheptanosolfonico (PFHpS)	mg/kg TQ PFHpS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorononansolfonico (PFNS)	mg/kg TQ PFNS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	mg/kg TQ PFPeS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)	mg/kg TQ PFTrDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*1H,1H,2H,2H Acido perfluorottano solfonico (-6-2,PFTrS)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorotridecanoico (PFTrDA)	mg/kg TQ PFTrDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*HFPO-DA (Gen-X)	mg/kg TQ Gen-X	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*NaADONA (ADONA)	mg/kg TQ ADONA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Alachloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Alaril	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Gamma-esa-γ-cicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Methyl Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
*Sommaatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,4,4'-tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3,4,6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5,5'- Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5'- Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5',6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Decabromodifeniletere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Temperatura (min-max)	°C	21.5-24.9			21/02/2023
Frazione > 4 mm	%	100	± 10	UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	90.0	± 0.0	UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	90.0	± 9.0	UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Tes di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	21/02/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	900.0	± 0.0	UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	900.0	± 9.0	UNI EN 12457-2:2004	17/02/2023
Preparazione test di cessione-inizio		20/2/23		UNI EN 12457-2:2004	21/02/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	21/02/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0028	± 0.0029	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0031	± 0.0030	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	1.41	± 0.35	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.115	± 0.031	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	<0.00025		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.0122	± 0.0053	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0179	± 0.0067	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.084	± 0.023	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	0.218	± 0.090	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	8.9	± 2.7	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	0.212	± 0.064	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	5.0	± 1.5	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	18.2	± 3.6	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	22/02/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	7.20	± 0.36	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	21/02/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<15		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	102.3	± 2.4	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	21/02/2023

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° AM01044 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/02/2023
*Naftaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Pentaclorofenolo e suoi salici ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale organico-PU	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	100.0	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale metallici-ME	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale inerti-MI	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023

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

Nota 2) Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(ES) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

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° AM01044 del 06/03/2023

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'accreditazione 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 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 s.m.i. 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. Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C > 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 150203-assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02, NON PERICOLOSO.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Ai sensi del D.Lgs. 36 del 13 gennaio 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche per rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n.121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati.

Autore/Elaborato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorissa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 13/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 13/06/2023
Data fine analisi: 14/07/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006 (*)

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Identificazione campione: 2023AM03318

Descrizione campione:	Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150203 filtri aria	
Campionato il:	13/06/2023	Tipo Campione: rifiuto
Luogo di prelievo:	strada diga n°9 Ferrania	
* Met. campionamento:	UNI 10802:2013	
* Identificazione delle campionature:	Da più punti	
* Tipologia di campione:	Rifiuto	
* Tipo di campionamento:	Rappresentativo	
* Metodo di riduzione del campione:	Altro	
* Verifica del volume stimato del rifiuto in m3:	3	
* Colore:	Multicolore	
* Odore:	Sgradevole	
* Stato fisico:	Solido polverulento	
* Granulometria:	Grossa	
* Tipo di contenitore di stoccaggio:	Bancale	
* Stato del contenitore di stoccaggio:	Buono	
* Etichetta contenitore di stoccaggio:	150203	
* Modalità di conservazione:	Senza refrigerazione	

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto:	IMPIANTO FERRANIA
Codice EER attribuito dal produttore:	150203
Descrizione processo produttivo:	FILTRI SOSTITUITI AL CO - GENERATORE DURANTE LA MANUTENZIONE
Stato Fisico:	Solido non polverulento

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
-----------	-----------------	-----------	------------	--------	-----------------------

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
*Triturazione preliminare		No		UNI 10802:2013	16/06/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	16/06/2023
*Colore		Grigio			16/06/2023
*Odore		Inodore			16/06/2023
Sostanza secca a 105°C	%	98.8	± 4.9	UNI EN 14346:2007 Met A	16/06/2023
Cloro totale	% Cl	0.146	± 0.048	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	14/07/2023
Bromo totale	% Br	< 0.002		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	14/07/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	14/07/2023
Zolfo totale	% S	0.139	± 0.046	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	14/07/2023
Ceneri a 550°C	% SS	93.6	± 5.6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	20/06/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	1.23	± 0.12	UNI EN 14346:2007 Met A	20/06/2023
Ceneri 550°C t.q	%	92.4	± 5.5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	20/06/2023
Carbonio totale	%	5.46	± 0.82	UNI EN ISO 21663:2021	19/06/2023
*Idrogeno	%	<1.1		UNI EN ISO 21663:2021	19/06/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	1518	± 360	UNI CEN/TS 16023:2014	14/07/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	363	± 86	UNI CEN/TS 16023:2014	14/07/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	1626	± 390	UNI CEN/TS 16023:2014	14/07/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	389	± 94	UNI CEN/TS 16023:2014	14/07/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.0093	± 0.0023	PRO AMIAT CA 106	22/06/2023
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Calcio	mg/kg Ca	375	± 120	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Magnesio	mg/kg Mg	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Potassio	mg/kg K	<250		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Sodio	mg/kg Na	292	± 96	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	07/07/2023
Alluminio	mg/kg Al	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Antimonio	mg/kg Sb	11.5	± 3.8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Bario	mg/kg Ba	5.5	± 1.8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Ferro	mg/kg Fe	563	± 170	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Manganese	mg/kg Mn	5.3	± 1.8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Rame	mg/kg Cu	7.4	± 2.4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
*Titanio	mg/kg Ti	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Zinco	mg/kg Zn	195	± 59	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/06/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	147	± 22	UNI EN 14039:2005	29/06/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tolueno	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Acenftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Acenftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#8	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#105	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#111	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#118	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#121	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#156	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#158	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#161	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#166	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
#28	mg/kg	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#101	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#138	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#153	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#110	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#128	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#146	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#149	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#151	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#170	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#177	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#183	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#185	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*Cresolo	mg/kg	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
*Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	14/07/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo	14/07/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 03/07/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 05/07/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 05/07/2023
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 05/07/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 05/07/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 05/07/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Dendeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Enrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Methidathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Toxafene	mg/kg TQ	<1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 06/07/2023
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*2,2',3,4,4',5',6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*Decabromodifenilettere (BDE 209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Temperatura (min-max)	°C	21-24			19/06/2023
Frazione > 4 mm	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Riduzione della pezzatura		non necessaria		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	90.176	± 0.026	UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Peso camp test cessione su tal quale	g	91.1	± 9.1	UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Test di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	899.824	± 0.026	UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	898.9	± 8.9	UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Preparazione test di cessione-inizio		19/6/23		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	19/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.40	± 0.10	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0182	± 0.0068	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	0.72	± 0.18	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	1.07	± 0.27	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.140	± 0.037	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00063	± 0.00038	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.048	± 0.014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.227	± 0.059	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0287	± 0.0094	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.033	± 0.010	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	0.060	± 0.017	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	25	± 10	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/06/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	286	± 43	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	20/06/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	7.9	± 1.2	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	20/06/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	<0.5		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	20/06/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deioniz	mg/l C	475	± 95	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	22/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	6.97	± 0.35	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	20/06/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	5217	± 1000	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	22/06/2023
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	3065	± 92	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	20/06/2023
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	04/07/2023
*Naftaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	05/07/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/07/2023
*Diofolf	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale organico-PU	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	19.4	± 3.9	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale metallici-ME	%	80.6	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale inerti-MI	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 14/07/2023

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

Note : Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015.
Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

Opinioni e interpretazioni: Non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.
null

(S21) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03843 del 17/07/2023

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati 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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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 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, HP3, 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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito all'EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

NON PERICOLOSO

EER 150203-assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI con deroga per il parametro DOC, limitatamente ai parametri analizzati.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA BOCCO
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Verbale di campionamento rifiuti

Cliente: Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza

Referente impianto:

Identificazione campione: 2023AM03318

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150203 filtri aria	
Campionato il:	13/06/2023
Tipo Campione: rifiuto	
Luogo di prelievo:	strada diga n°9 Ferrania
* Modalità campionamento:	UNI 10802:2013
* Identificazione delle campionature:	Da più punti
* Tipologia di campione:	Rifiuto
* Metodo di campionamento:	Rappresentativo
* Metodo di riduzione del campione:	Altro
* Verifica del volume stimato del rifiuto in m3:	3
* Colore:	Multicolore
* Odore:	Sgradevole
* Stato fisico:	Solido polverulento
* Granulometria:	Grossa
* Tipo di contenitore di stoccaggio:	Bancale
* Stato del contenitore di stoccaggio:	Buono
* Dimensione contenitore di stoccaggio:	150203
* Modalità di conservazione:	Senza refrigerazione

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto:	IMPIANTO FERRANIA
Codice EER attribuito dal produttore:	150203
Descrizione processo produttivo:	FILTRI SOSTITUITI AL CO - GENERATORE DURANTE LA MANUTENZIONE

Strumenti :

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale organico-PU	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale carta e cartone-MC	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale oggetti combustibili-CO	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000

AMIAT

Verbale di campionamento rifiuti

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo
Frazione totale metallici-ME	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale inerti-MI	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
Frazione totale pericolosi-MX	%		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000

Riproduzione del documento.
 Cliente: 020887/2024 del 30/04/2024
 Firmato dal cliente:
 Data firma del cliente:
 Protocollo n.

Campionatore:

Marco Zanotti

Firmato dal campionatore:



Data firma del campionatore:

13/06/23 

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 12/10/2023
Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 12/10/2023
Data fine analisi campione: 27/11/2023

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Identificazione campione: **2023AM06043**

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: **Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150203**
Campionato il: 11/10/2023
Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.73		ASTM D5057-10	17/10/2023
*Triturazione preliminare		Si		UNI 10802:2013	17/10/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	17/10/2023
*Colore		Bianco			17/11/2023
*Odore		Inodore			17/10/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	17/10/2023
Sostanza secca a 105°C	%	96.6	± 4.8	UNI EN 14346:2007 Met A	17/10/2023
Ceneri a 550°C	% SS	5.9	± 2.3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	18/10/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	3.42	± 0.34	UNI EN 14346:2007 Met A	17/10/2023
Ceneri 550°C t.q	%	5.7	± 2.3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	18/10/2023
pH	Unità pH	7.3	± 0.5	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	19/10/2023
Carbonio Totale (TC)	%	50.9	± 6.1	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 14/11/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<0.6		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 14/11/2023
Carbonio organico totale (TOC)	%	50.9	± 6.1	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 14/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Fosforo	mg/kg P	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Calcio	mg/kg Ca	18525	± 5600	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Magnesio	mg/kg Mg	908	± 300	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Potassio	mg/kg K	444	± 150	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Sodio	mg/kg Na	627	± 210	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	19/10/2023
Alluminio	mg/kg Al	1821	± 550	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Bario	mg/kg Ba	8.8	± 2.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	5.8	± 1.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Ferro	mg/kg Fe	279	± 84	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Manganese	mg/kg Mn	5.8	± 1.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Rame	mg/kg Cu	8.8	± 2.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Titanio	mg/kg Ti	43	± 13	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Zinco	mg/kg Zn	72	± 21	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/10/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	2878	± 350	UNI EN 14039:2005	20/10/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/10/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/10/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Cloridi vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Sommatoria orto-meta-para xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/10/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/10/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	20/10/2023
Sommatoria Benzo(a,b,i,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	20/10/2023
Acenafilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Acenafrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	18/10/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	20/10/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#10	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#11	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#11	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#12	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#12	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#15	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#15	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#167	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#169	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#189	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	20/10/2023
#28 + #31	mg/kg	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#101	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#138	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#153	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#111	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	20/10/2023
#125	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#146	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#147	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#153	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#170	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#171	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
#181	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
1,2,3,4-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	18/10/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	21/10/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	18/10/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	18/10/2023
*Fenolo	mg/kg	0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*Somma PCDD-PCDF come WHO-TEQ (medium bound)	mg/kg	0.0000311		EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	S02 30/10/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	23/10/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo	30/10/2023
*2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	300		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*OCDD	ng/kg	1185		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*OCDF	ng/kg	<50		EPA 1613B:1994	S02 30/10/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	27/11/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Alorin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*trans-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Clordano (cis+trans)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		20/10/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*DDO	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*DDF	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Deltameton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Delta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	19/10/2023
*Toxafene	mg/kg	<1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	2.26	± 0.68	EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	20/10/2023
*Sommatoria PBDE	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',3,4,4',5',6-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,2',4,5'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 49)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*3,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 77)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023
*2,3',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 119)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 30/10/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*3,3',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 126)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*2,2',4,4',6,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 155)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*2,2',3,4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 166)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*2,2',3,4,4',5,6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 181)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*2,2',3',4,4',5,6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 190)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*Paffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		20/10/2023
*Nataleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		23/10/2023
*Esabromociclododecano + 1,1,1,5,5,6,9,10-Esabromociclododecano e suoi diastereoisomeri	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	30/10/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S17	27/10/2023
*Dicofol	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		19/10/2023

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

Nota 2) Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®. Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S17) Prova affidata all'esterno (Gruppo C.S.A. spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0181L)

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

(ES) campione essiccato a 105°C

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".

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM06643 del 27/11/2023

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto "."

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.

Quanto a siano prove contrassegnate da * esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Giudizio di
classificazione:

Non oggetto dell'accreditazione ACCREDIA.

Il parere tiene conto della Decisione 2014/955/UE e del Regolamento (UE) 1357/2014 vigenti dal 1/6/2015, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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..

Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

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

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

NON PERICOLOSO

EER 150203-assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02


Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

VERBALE DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

A	n° verbale	RR/150223 FDM001			
	n° campione	2023AM00724	preventivo n°	E2LAB04571	
B	Data e ora del campionamento	Data	15.02.23	Ora	9:10
	Addetto al campionamento	Nome /Cognome e Sigla	FIORENZA DE MICHELIS		
C	Luogo del prelievo (indirizzo completo e località)	STRADA D'ISA	n° civico	9	Località
	Denominazione luogo di campionamento se noto	IMPIANTO di COMPOSTAGGIO FERRANIA CARO MONTENOTE			
D	Descrizione ⁽¹⁾	STRACCE - 150203			
	Identificazione delle campionature	Non applicabile			
	Tipologia campione	Fango	<input checked="" type="checkbox"/>	Rifiuto	
	Metodo di campionamento Secondo UNI 10802:2013	Rappresentativo			
E	Metodo di riduzione del campione	Quartatura /			
	Finalità della caratterizzazione analitica	Attribuzione codice CER D.Lgs 152/06 smi /			
	Presenza di fasi discrete	<input checked="" type="checkbox"/> NO	Indicarne il numero		/
J	Indicare se effettuati campioni di evidenze ed indicare il n° dei moduli impiegati	/		/	
		/		/	
R	Contenitori per il campionamento	Sacchetto in Plastica n°			1
		Vials in vetro da 100 ml n°			/
		Vaso in vetro con tappo da 1 l n°			/
		Contenitore in PE n°			/
		Contenitore in plastica rigida da 5 kg n°			/
F	Eventuali DPI da utilizzare oltre a quelli previsti per il campionamento di solidi/liquidi (secondo procedura PP-20-05) per T.U. 81/2008	Guanti di protezione	Tipo 1		
		Mascherina o maschera facciale	Tipo 1		
		Elmetto	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
		Occhiali/Sovraocchiali	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no
		Tuta in Tyvek	Tipo 4		
G	Verifica del volume stimato del rifiuto	m3	0,2		stimati
H	Colore	COLORE riportare la prima lettera del colore, individuata senza diluizione del campione in esame: Incolore (I); Giallo-paglierino (Gp); Giallo (G); Arancione (A); Rosso (R); Verde (V); Blu (B); Viola (Vi); Marrone (M); Nero (N); Grigio (Gy) Bianco (W)			M

I	Odore	ODORE riportare una delle lettere che identifica la natura dell'odore: I=Inodore; A=Aromatico; B=Balsamico; C=Chimico; Cc=di cloro; Ch Idorcarburico; Cm=Medicinale/farmaceutico; Cs=Solfureo; D= Sgradevole; E=Terroso; F=Fecale; G=Erboso; M=Muffa; V=Vegetal				D
E	Rifiuto da campionare (Punto della norma UNI 10802:2013)	Stato fisico apparente (solido, liquido, semiliquido, pastoso)	SFOSSO SOLIDO non POLVERULOSO			
K	Granulometria stimata	Granulometria	FRAGMI di TESSUTO			
N	Tipo di contenitore campionato, suo stato apparente e informazioni accessorie	Non applicabile				1
O	Stato apparente del contenitore	Altro		/		
P	Se presente etichetta riportare quanto leggibile	/			/	Illeggibile
Q	Foto	n° 0				
T	Parametri analizzati in campo	n° cespiti strumento	Parametro	u.m.	Valore	Ora esecuzione
		/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
V	Laboratorio di destinazione	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
X del 30/04/2024	Modalità di conservazione dei campioni prima dell'analisi (modalità e tempo massimo)	Non Refrigerato	Note per il trasporto	/		
	Identificazione del laboratorio che eseguirà le analisi (indirizzo e riferimento)	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
	Note /Osservazioni al campionamento	/				
	Nome, cognome e firma del responsabile del campionamento ed organizzazione di appartenenza	Formigaro Fabio 				
Z	FOTO					

(1) Legenda: F= Fango; R= Rifiuto; AM= Analisi Merceologiche.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 16/02/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 15/02/2023
Data fine analisi: 06/03/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM01043 del 06/03/2023

Identificazione campione: 2023AM00724

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150203 stracci
Campionato il: 15/02/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.10		ASTM D5057-10	22/02/2023
*Triturazione preliminare		Si		UNI 10802:2013	20/02/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	20/02/2023
*Colore		Multicolore			20/02/2023
*Odore		Sgradevole			20/02/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	21/02/2023
Sostanza secca a 105°C	%	95.1	± 4.8	UNI EN 14346:2007 Met A	20/02/2023
Cloro totale	% Cl	0.54	± 0.18	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Bromo totale	% Br	< 0.02		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Zolfo totale	% S	2.32	± 0.77	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Ceneri a 550°C	% SS	17.6	± 3.0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	4.88	± 0.49	UNI EN 14346:2007 Met A	20/02/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	16.8	± 3.0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*pH	Unità pH	7.2	± 0.1	EPA 9045D 2004	20/02/2023
Carbonio totale	%	36.5	± 5.5	UNI EN ISO 21663:2021	21/02/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	44.0	± 4.4	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	43.7	± 4.3	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Idrogeno	%	5.22	± 0.99	UNI EN ISO 21663:2021	21/02/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	17036	± 890	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	4076	± 210	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	18262	± 960	UNI CEN/TS 16023:2014	22/02/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	4369	± 230	UNI CEN/TS 16023:2014	28/02/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.395	± 0.099	PRO AMIAT CA 106	22/02/2023
Fosforo	mg/kg P	3417	± 1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Calcio	mg/kg Ca	30283	± 9100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Magnesio	mg/kg Mg	4000	± 1200	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Potassio	mg/kg K	6699	± 2000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Sodio	mg/kg Na	4049	± 1200	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	24/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	3366	± 1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Antimonio	mg/kg Sb	6.0	± 2.0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario	mg/kg Ba	68	± 20	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cobalto	mg/kg Co	21.1	± 6.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo esavalente	mg/kg TQ Cr VI	<1		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	22/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Cromo totale	mg/kg Cr	1777	± 530	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Ferro	mg/kg Fe	12763	± 3800	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Manganese	mg/kg Mn	280	± 84	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	0.35	± 0.11	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	143	± 43	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel	mg/kg Ni	915	± 270	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo	mg/kg Pb	39	± 12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame	mg/kg Cu	601	± 180	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Titanio	mg/kg Ti	277	± 83	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Vanadio	mg/kg V	15.3	± 5.0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco	mg/kg Zn	1141	± 340	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	9163	± 1100	UNI EN 14039:2005	24/02/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cloro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Esaclobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dibromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	0.40	± 0.12	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fenantrene	mg/kg	0.133	± 0.040	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorantene	mg/kg	0.114	± 0.034	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pirene	mg/kg	0.154	± 0.046	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congenere "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#168	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#188	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#104	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#133	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#150	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#120	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#146	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#149	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Fenolo	mg/kg	0.2		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroheptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorottanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroundecansolfonico (PFUdS)	mg/kg TQ PFUdS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorodecansolfonico (PFDS)	mg/kg TQ PFDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	mg/kg TQ PFDoS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoroheptanosolfonico (PFHpS)	mg/kg TQ PFHpS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorononansolfonico (PFNS)	mg/kg TQ PFNS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	mg/kg TQ PFPeS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)	mg/kg TQ PFTrDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*1H,1H,2H,2H Acido perfluorottano solfonico (-6-2,PFTrS)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*Acido perfluorotridecanoico (PFTrDA)	mg/kg TQ PFTrDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*HFPO-DA (Gen-X)	mg/kg TQ Gen-X	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*NaADONA (ADONA)	mg/kg TQ ADONA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 02/03/2023
*AlaCloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*AlaZn	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Etlon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Macthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Methyl Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
*Sommaatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,4,4'-tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3,4,6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5,5'- Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5'- Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5',6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Decabromodifeniletere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Temperatura (min-max)	°C	21.5-24.9			21/02/2023
Frazione > 4 mm	%	100	± 10	UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	91.92	± 0.28	UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	94.6	± 9.5	UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Test di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	898.12	± 0.28	UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	895.4	± 8.6	UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Preparazione test di cessione-inizio		20/2/23		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	21/02/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0057	± 0.0036	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.048	± 0.014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	2.10	± 0.53	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.64	± 0.16	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.056	± 0.016	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00057	± 0.00036	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0166	± 0.0064	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.250	± 0.065	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.053	± 0.015	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.48	± 0.12	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	0.0033	± 0.0030	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	1.74	± 0.70	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	441	± 66	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	<0.1		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	2008	± 400	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	676	± 140	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	22/02/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	7.21	± 0.36	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	21/02/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	6004	± 1000	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	6120	± 180	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	21/02/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/02/2023
*Naftaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Pentaclorofenolo e suoi salici ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale organico-PU	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	100.0	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale metallici-ME	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale inerti-MI	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 03/03/2023

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

Nota 2) Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio triturato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(ES) campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto in data 06/03/2023 al protocollo n. 0020854/2023 del 30/04/2023

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° AM01043 del 06/03/2023

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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 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 s.m.i. 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. Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C > 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 150203-assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02, NON PERICOLOSO.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Ai sensi del D.Lgs. 36 del 13 gennaio 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche per rifiuti" così come modificato dal D.Lgs. n.121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, con deroga al parametro DOC su eluato, limitatamente ai parametri analizzati.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
D. Sessa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 13/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 13/06/2023
Data fine analisi: 14/07/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006

Rapporto di Prova n° AM03844 del 17/07/2023

Identificazione campione: 2023AM03321

Descrizione campione:	Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 160107 filtri olio	
Campionato il:	13/06/2023	Tipo Campione: rifiuto
Luogo di prelievo:	strada diga n°9 Ferrania	
Metodo campionamento:	UNI 10802:2013	
Tipologia di campione:	Rifiuto	
Verifica del volume stimato del rifiuto in m3:	0.2	
Colore:	Multicolore	
Odore:	Idrocarburico	
Stato fisico:	Solido non polverulento	
Granulometria:	Grossa	
Tipo di contenitore di stoccaggio:	Big bag	
Stato del contenitore di stoccaggio:	Buono	
Etichetta contenitore di stoccaggio:	16 01 07	

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto:	IMPIANTO FERRANIA
Codice EER attribuito dal produttore:	160107*
Descrizione processo produttivo:	FILTRI DERIVANTI DALLA MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE
Stato Fisico:	Solido non polverulento

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Perizia		Effettuata			10/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03844 del 17/07/2023

Opinioni e interpretazioni:

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Giudizio di classificazione:

Il parere tiene conto della Decisione 2014/955/UE e del Regolamento (UE) 1357/2014 vigenti dal 1/6/2015, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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. Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

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:

pericoloso assoluto

EER 160107-*filtri dell'olio

Le caratteristiche di pericolo, attribuite cautelativamente sulla base delle schede di sicurezza, dei pittogrammi rinvenuti, delle informazioni fornite dal produttore e dei rifiuti rinvenuti, sono:

HP 14*Ecotossico": rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Per la possibile presenza presenza di idrocarburi C10-C40 superiore al 2.5% [H411]

Riproduzione del documento informale autorizzata da IRENTA S.p.A. - Gruppo IREN
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/07/2024

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03844 del 17/07/2023

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Verbale di campionamento rifiuti

Cliente: Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza

Referente impianto:

Identificazione campione: 2023AM03321

Descrizione campione:	Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 160107 filtri olio	
Campionato il:	13/06/2023	Tipo Campione: rifiuto
Luogo di prelievo:	strada diga n°9 Ferrania	
Modalità campionamento:	UNI 10802:2013	
Tipologia di campione:	Rifiuto	
Verifica del volume stimato del rifiuto in m3:	0.2	
Colore:	Multicolore	
Odore:	Idrocarburico	
Stato fisico:	Solido non polverulento	
Granulometria:	Grossa	
Tipo di contenitore di stoccaggio:	Big bag	
Stato del contenitore di stoccaggio:	Buono	
Etichetta contenitore di stoccaggio:	16 01 07	

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto:	IMPIANTO FERRANIA
Codice EER attribuito dal produttore:	160107*
Descrizione processo produttivo:	FILTRI DERIVANTI DALLA MANUTENZIONE DELLE APPARECCHIATURE

Strumenti :

AMIAT

Verbale di campionamento rifiuti

Cliente:

Campionatore:

Marco Zanotti

Firmato dal cliente:

Firmato dal campionatore:



Data firma del cliente:

Data firma del campionatore:

13/06/23



Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Marco Zanotti
Ricevuto da: Roberta Capello
Data inizio analisi: 13/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Marco Zanotti
Ricevuto in Laboratorio il: 13/06/2023
Data fine analisi: 19/07/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006 (*)

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Identificazione campione: 2023AM03322

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 191202 Scarto ferro

Campionato il: 13/06/2023 Tipo Campione: rifiuto

Luogo di prelievo: strada diga n°9 Ferrania

- * Met. campionamento: UNI 10802:2013
- * Identificazione delle campionature: Da più punti
- * Tipologia di campione: Rifiuto
- * Tipo di campionamento: Rappresentativo
- * Metodo di riduzione del campione: Quartatura
- * Verifica del volume stimato del rifiuto in m3: 2
- * Colore: Multicolore
- * Odore: Sgradevole
- * Stato fisico: Solido non polverulento
- * Granulometria: Tutte (dimensione piccola-media-grossa)
- * Tipo di contenitore di stoccaggio: Cassone metallo
- * Stato del contenitore di stoccaggio: Buono
- * Etichetta contenitore di stoccaggio: 19 12 02
- * Modalità di conservazione: Senza refrigerazione

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto: IMPIANTO FERRANIA
Codice EER attribuito dal produttore: 191202
Descrizione processo produttivo: Metalli provenienti dal trattamento della FORSU con deferrizzatore e dalle attività di manutenzione che vengono effettuate in impianto
Stato Fisico: Solido non polverulento

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	19/06/2023
*Colore		Multicolore			19/06/2023
*Odore		Sgradevole			19/06/2023
Sostanza secca a 105°C	%	59.4	± 3.0	UNI EN 14346:2007 Met A	19/06/2023
Ceneri a 550°C	% SS	74.7	± 4.5	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/06/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	40.6	± 2.0	UNI EN 14346:2007 Met A	19/06/2023
Ceneri 550°C t.q	%	44.3	± 4.8	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/06/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	2975	± 360	UNI EN 14039:2005	29/06/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
*Cuneo	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	0.249	± 0.087	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria orto-meta-para xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	30/06/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*Essclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Bromo diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Acenafilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Acenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Nafalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/06/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#10	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#11	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#11	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#123	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#156	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#157	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#167	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#169	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#189	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/06/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#28 + #31	mg/kg	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#101	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#138	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#153	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#185	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#119	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#120	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#140	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#141	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#151	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#171	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#172	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
#181	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/06/2023
1,2,4-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/06/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/06/2023
*Policlorotrifenili (PCT)	mg/kg	<1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S17 13/07/2023
Peso totale campione	kg	105.7	± 1.9	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/07/2023
Putrescibile da cucina	kg	2.07	± 0.39	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 10/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine exec. Prova
Putrescibile da cucina	%	1.96	± 0.39	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Putrescibile da giardino	kg	<0.05		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Putrescibile da giardino	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altre frazioni organiche	kg	<0.05		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altre frazioni organiche	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Totale organico putrescibile	kg	2.07	± 0.39	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Totale organico putrescibile	%	1.96	± 0.39	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Metalli	kg	86.5	± 1.9	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Metalli	%	81.9	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Carta recuperabile	kg	<0.05		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Carta recuperabile	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	kg	<0.05		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Plastico	kg	8.6	± 1.6	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Plastico	%	8.2	± 1.6	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Legno	kg	0.338	± 0.064	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Legno	%	0.320	± 0.064	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Tessili	kg	0.92	± 0.17	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Tessili	%	0.87	± 0.17	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Vetro	kg	1.44	± 0.27	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Vetro	%	1.37	± 0.27	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altro non classificabile	kg	2.66	± 0.51	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Altro non classificabile	%	2.52	± 0.50	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Resto cernita	kg	<0.05		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Resto cernita	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023
Frazione fine < 20 mm	kg	3.09	± 0.59	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Frazione fine < 20 mm	%	2.92	± 0.58	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	10/07/2023

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

Note
Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015.
Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S1) Prova affidata all'esterno (Gruppo C.S.A. spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0181L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Giudizi di Non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

classificazione:
Il parere tiene conto della Decisione 2014/955/UE e del Regolamento (UE) 1357/2014 vigenti dal 1/6/2015, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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 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, HP3, 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..

Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03909 del 19/07/2023

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

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

NON PERICOLOSO

EER 191202-metalli ferrosi

Ai sensi del D.M. 5/2/98, individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 Pubblicato nella Gazz. Uff. 16 aprile 1998, n. 88, S.O., e s.m.i., il rifiuto risulta conforme alle specifiche per il riutilizzo in procedura semplificata limitatamente ai parametri chimici analizzati.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorressa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 16/02/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 15/02/2023
Data fine analisi: 20/06/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Identificazione campione: 2023AM00723

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 19121 Sottovaglio
Campionato il: 15/02/2023 Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine eseg. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.87			ASTM D5057-10	22/02/2023
*Tronazione preliminare		No			UNI 10802:2013	20/02/2023
*Aspetto		Solido non polverulento			UNI 10802:2013	20/02/2023
*Colore		Marrone				20/02/2023
*Odore		Inodore				20/02/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile			G.U. n°142/82 del 31/05/2008	20/02/2023
Sostanza secca a 105°C	%	83.0	± 4.1	≥ 25	UNI EN 14346:2007 Met A	20/02/2023
Cloro totale	% Cl	0.129	± 0.042		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Bromo totale	% Br	< 0.008			UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01			UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Zolfo totale	% S	0.279	± 0.092		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	22/02/2023
Ceneri a 550°C	% SS	86.5	± 5.2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	17.0	± 1.7		UNI EN 14346:2007 Met A	20/02/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	71.8	± 4.3		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
*pH	Unità pH	8.2	± 0.1		EPA 9045D 2004	20/02/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	7.25	± 0.72		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5			UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
Carbonio organico totale (TOC)	%	5.73	± 0.48		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 22/02/2023
*Idrogeno	%	<1.1			UNI EN ISO 21663:2021	21/02/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	6127	± 520		UNI CEN/TS 16023:2014	27/02/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	1466	± 120		UNI CEN/TS 16023:2014	27/02/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	6559	± 560		UNI CEN/TS 16023:2014	22/02/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	1569	± 130		UNI CEN/TS 16023:2014	27/02/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.049	± 0.012		PRO AMIAT CA 106	22/02/2023
*Cianuri liberi	mg/kg CN	<0.06			IRSA17 Q64/92	27/02/2023
Fosforo	mg/kg P	22839	± 6900		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Calcio	mg/kg Ca	142305	± 43000		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Magnesio	mg/kg Mg	14397	± 4300		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Potassio	mg/kg K	2205	± 660		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Sodio	mg/kg Na	2382	± 710		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5			Metodo interno	24/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	2627	± 790		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Arsenico	mg/kg As	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario	mg/kg Ba	17.7	± 5.8		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Berillio	mg/kg Be	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Boro	mg/kg B	<200			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo esavalente	mg/kg TQ Cr VI	<1			EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996	22/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
Cromo totale	mg/kg Cr	13.8	± 4.5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Ferro	mg/kg Fe	2891	± 870		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Manganese	mg/kg Mn	112	± 34		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	0.128	± 0.042		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel	mg/kg Ni	41	± 12		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo	mg/kg Pb	6.0	± 2.0		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame	mg/kg Cu	11.3	± 3.7		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio	mg/kg Se	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Titanio	mg/kg Ti	474	± 140		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Vanadio	mg/kg V	<5			UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco	mg/kg Zn	60	± 18		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Identificazione qualitativa delle fibre di amianto		Assente			DM 06/09/1994 SO GU n° 288 10/12/1994 All 3	27/02/2023
Determinazione quantitativa dell'amianto	%	<0.1			DM 06/09/1994 SO GU n° 288 10/12/1994 All 1Met A + MU 1978:06	27/02/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	19.9	± 4.3		UNI EN 14039:2005	24/02/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cloro di vinile	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*Etilciclobutadiene	mg/kg	<1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
Acenaftilene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Antracene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Crisene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pirene	mg/kg	<0.1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#77	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#81	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#105	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#114	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
#118	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#123	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#126	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#155	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#157	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#163	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#169	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#18	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#28 + #31	mg/kg	<0.02			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#52	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#10	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#13	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#15	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#18	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#95	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#99	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#11	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#128	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#146	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#149	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#151	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#170	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#177	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#183	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
#187	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	23/02/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Xileno	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Somma PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2			EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	16/06/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 + EPA 8280B 2007	S21 23/05/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2			Calcolo	16/06/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008			EPA 3545A:2007+EPA 8280B:2007	S21 23/05/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01			EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 19/05/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01			EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 19/05/2023
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01			EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 19/05/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01			EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 19/05/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01			EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 19/05/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*trans-clordano	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Clordano (cis+trans)	mg/kg	<0.01			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDD	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*DDE	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
*DDT	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Deltametsa-clorocicloesano	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/02/2023
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3,4,6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',4,4',5'-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*2,2',3,4,4',5',6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
Natura del rifiuto		polveri e granulati			UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Temperatura (min-max)	°C	21.5-24.9				21/02/2023
Frazione > 4 mm	%	60.4	± 6.0		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1			UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino mascelle			UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	89.913	± -0.013		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	108	± 11		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Tes di cessione su campione		tal quale			UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	900.087	± -0.013		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	881.6	± 7.4		UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Preparazione test di cessione-inizio		20/2/23			UNI EN 12457-2:2004	20/02/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm			UNI EN 12457-2:2004	21/02/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	<0.001		≤ 0.07	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0050	± 0.0035	≤ 0.2	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	1.41	± 0.35	≤ 10	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Berillio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Be	<0.001			UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.179	± 0.047		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		≤ 0.1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cobalto su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Co	<0.01			UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		≤ 1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	<0.00025		≤ 0.02	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	<0.01		≤ 1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.0077	± 0.0041	≤ 1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0027	± 0.0029	≤ 1	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.0236	± 0.0081	≤ 5	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		≤ 0.05	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Vanadio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l V	<0.01			UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	0.131	± 0.055	≤ 5	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	21/02/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	84	± 13	≤ 2500	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	0.214	± 0.064	≤ 15	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
Nitrati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l NO3	40.5	± 8.1		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	26.4	± 5.3	≤ 5000	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	03/03/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	24.9	± 5.0		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	22/02/2023
*COD su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	57	± 14		UNI EN 12457-2:2004+ISO 15705:2002	24/02/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	8.21	± 0.41		UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	21/02/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	459	± 100	≤ 10000	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	
*Amianto su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<1			UNI EN 12457-2:2004 + DM 06/09/1994 SO GU n° 220 20/09/94 All II A	27/02/2023
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	776	± 18		UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	21/02/2023
*Indice di fenolo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	0.417	± 0.092		UNI EN 12457-2:2004+ISO 6439:1990	24/02/2023
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/02/2023
*Nafaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/02/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5			EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 03/03/2023
*Dicofol	mg/kg	<0.1			EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/05/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	100.0	± 5.0		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
Frazione totale organico-PU	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
Frazione totale metallici-ME	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023
Frazione totale inerti-MI	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/02/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Valore limite	Metodo		Data fine esec. Prova
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025			ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA	27/02/2023

Valore limite : Tabelle 5 All. 4 del D. Lgs. 36/2003 e smi per l'accettabilità in discarica per rifiuti non pericolosi

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

Nota: Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®. Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

(ES) campione essiccato a 105°C

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Allineamento a Regolamento UE 2022/2400

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03158 del 20/06/2023 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM02642 del 30/05/2023

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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 191212-altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11, NON PERICOLOSO.

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati (il limite di concentrazione per il parametro DOC per questa tipologia di EER non si applica).

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Donna Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: personale incaricato da Amiat
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 03/11/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 (*) + UNI EN 17085:2019 (*)

Consegnato in Laboratorio da: personale incaricato da Amiat
Ricevuto in Laboratorio il: 03/11/2023
Data fine analisi campione: 22/12/2023

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Identificazione campione: **2023AM05094**

Descrizione campione: **Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 19121 Sottovaglio**
Campionato il: 31/10/2023
Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm3	1.28		ASTM D5057-10	16/11/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	07/11/2023
*Colore		Multicolore			07/11/2023
*Odore		Fecale			07/11/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	09/11/2023
Sostanza secca a 105°C	%	79.2	± 4.0	UNI EN 14346:2007 Met A	07/11/2023
Cloro totale	% Cl	0.051	± 0.017	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Bromo totale	% Br	< 0.015		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Zolfo totale	% S	0.091	± 0.030	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Ceneri a 550°C	% SS	88.6	± 5.3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	15/11/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	20.8	± 2.1	UNI EN 14346:2007 Met A	07/11/2023
Ceneri 550°C t.q	%	70.2	± 4.2	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	20/11/2023
pH	Unità pH	8.2	± 0.6	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Carbonio Totale (TC)	%	8.10	± 0.97	UNI EN 13137:2002 Met A	ES	15/11/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	3.53	± 0.42	UNI EN 13137:2002 Met A	ES	15/11/2023
Carbonio organico totale (TOC)	%	4.6	± 1.1	UNI EN 13137:2002 Met A	ES	15/11/2023
*Idrogeno	%	5.0		UNI CEN/TS 16023:2014		16/11/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	3056	± 410	UNI CEN/TS 16023:2014		22/11/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	731	± 98	UNI CEN/TS 16023:2014		22/11/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	4625	± 500	UNI CEN/TS 16023:2014		15/11/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	1106	± 120	UNI CEN/TS 16023:2014		22/11/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	<0.001		PRO AMIAT CA 106		14/11/2023
Fosforo	mg/kg P	613	± 180	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Calcio	mg/kg Ca	162338	± 49000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Magnesio	mg/kg Mg	5690	± 1700	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Potassio	mg/kg K	590	± 190	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Sodio	mg/kg Na	1394	± 420	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
*Indice di respirazione dinamico potenziale (IRD _P)	mg O ₂ /(kg s.v. x h)	257		UNI 11184:2016	S21	11/12/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno		13/11/2023
Alluminio	mg/kg Al	2179	± 650	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Bario	mg/kg Ba	17.8	± 5.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		09/11/2023
Cromo esavalente	mg/kg TQ Cr VI	<1		EPA 3060A:1996 +EPA 7199:1996		13/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Cromo totale	mg/kg Cr	10.1	± 3.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Ferro	mg/kg Fe	2614	± 780	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Manganese	mg/kg Mn	288	± 86	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Nichel	mg/kg Ni	7.9	± 2.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Piombo	mg/kg Pb	5.5	± 1.8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Rame	mg/kg Cu	12.5	± 4.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
*Titanio	mg/kg Ti	323	± 97	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Zinco	mg/kg Zn	9.4	± 3.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	09/11/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	123	± 22	UNI EN 14039:2005	10/11/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
*Esaclobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
1,2-dibromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Bromodichlorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine exec. Prova
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Naftalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#105	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#114	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#118	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#123	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#156	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#157	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#167	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#168	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#183	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
PCB congenere significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
#28+ #31	mg/kg	<0.02		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#104	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#133	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#150	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#111	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#120	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#146	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#149	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#151	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#170	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#177	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#183	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#187	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	27/11/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Fenolo	mg/kg	0.7		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Cresolo	mg/kg	6.4		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Somma PCDD-PCDF come WHO-TEQ (medium bound)	mg/kg	<0.0000285		EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	S02 19/12/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	19/12/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo	19/12/2023
*2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*OCDD	ng/kg	<50		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*OCDF	ng/kg	<50		EPA 1613B:1994	S02 19/12/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
Aladolo	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Alodolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Cis-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
trans-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Clordano (cis+trans)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
Delta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Ethinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Methidathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Minox	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/11/2023
*Toxafene	mg/kg	<1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Sommatioria PBDE	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,3,4,5-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*2,2',4,4',5,5'- Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',3,4,4',5'- Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',3,4,4',5',6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*Decabromodifeniletere (BDE-209)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',4,5'- Tetrabromodifenil Etere (BDE 49)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*3,3',4,4'- Tetrabromodifenil Etere (BDE 77)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,3',4,4',6'- Pentabromodifenil Etere (BDE 119)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*3,3',4,4',5'- Pentabromodifenil Etere (BDE 126)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 155)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,3',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 166)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',3,4,4',5,6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 181)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,3,3',4,4',5,6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 190)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Temperatura (min-max)	°C	18.6-22.4				29/11/2023
Frazione > 4 mm	%	74.0	± 7.4	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004		20/11/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino mascelle		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	91.5924585119 2	± 0.23	UNI EN 12457-2:2004		10/11/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	114	± 11	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Test di cessione su campione		secco all'aria		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	898.44	± 0.23	UNI EN 12457-2:2004	29/11/2023
Volume acqua test cessione su campione tale quale	ml	876.4	± 7.1	UNI EN 12457-2:2004	07/11/2023
Preparazione test di cessione-inizio		7/11/23		UNI EN 12457-2:2004	07/11/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Siringa 0.45µm- Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	29/11/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0023	± 0.0028	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0090	± 0.0044	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	<0.04		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.180	± 0.047	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.060	± 0.017	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	<0.00025		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0108	± 0.0049	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.102	± 0.028	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0088	± 0.0044	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.133	± 0.036	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	0.29	± 0.12	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	45.2	± 6.8	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	0.43	± 0.13	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	22.6	± 4.5	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	98	± 20	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	09/11/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	8.17	± 0.41	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	29/11/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	<15		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	10/11/2023
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	559	± 13	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	29/11/2023
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	13/11/2023
*Nafaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/11/2023
*Esabromociclododecano + 1,5,6,9,10-Esabromociclododecano e suoi diastereoisomeri	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S17 29/11/2023
*Dicofoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Peso totale campione	kg	149.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Putrescibile da cucina	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Putrescibile da cucina	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Putrescibile da giardino	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Putrescibile da giardino	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Altre frazioni organiche	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Altre frazioni organiche	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Totale organico putrescibile	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023
*Totale organico putrescibile	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 11/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*Metalli	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Metalli	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Carta recuperabile	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Carta recuperabile	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Plastica	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Plastica	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Legno	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Legno	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Tessili	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Tessili	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Vetro	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Vetro	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Altro non classificabile	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Altro non classificabile	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Resto cernita	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Resto cernita	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Frazione fine < 20 mm	kg	149.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023
*Frazione fine < 20 mm	%	100.0		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	11/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

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

Note : Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio triturato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).
coefficiente di variazione relativo alla prova TC pari a 25.63%

(ES) campione essiccato a 105°C

(S0) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

(S1) Prova affidata all'esterno (Gruppo C.S.A. spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0181L)

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S2) Prova effettuata in campo da Lifeanalytics Torino srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 0809L

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati da ACCREDIA.

Giudizi 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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07165 del 22/12/2023

rifiuto può essere classificato come:

NON PERICOLOSO

EER 191212-altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati (il limite di concentrazione per il parametro DOC per questa tipologia di EER non si applica).

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorissa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA BRONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Ariati Stefano
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 27/03/2023

Consegnato in Laboratorio da: Ariati Stefano
Ricevuto in Laboratorio il: 27/03/2023
Data fine analisi: 28/04/2023

Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 (*) e UNI EN 14899:2006 (*)

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Identificazione campione: 2023AM01407

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 19121 Sopravaglio scarto compost

Campionato il: 27/03/2023 Tipo Campione: rifiuto

Luogo di prelievo: Irene Ambiente Ferrania

* Met. campionamento: UNI 10802:2013 + UNI 14899:2006

* Identificazione delle campionature: Da più punti

* Tipologia di campione: Rifiuto

* Tipo di campionamento: Casuale

* Metodo di riduzione del campione: Quartatura

* Verifica del volume stimato del rifiuto in m3: 200

* Colore: Marrone

* Odore: Sgradevole

* Stato fisico: Solido non polverulento

* Granulometria: Tutte (dimensione piccola-media-grossa)

* Tipo di contenitore di stoccaggio: Baia

* Modalità di conservazione: Senza refrigerazione

Informazioni fornite dal Cliente (di cui se ne declina ogni responsabilità)

Produttore del rifiuto: IREN AMBIENTE - Impianto di Ferrania (SV)

Codice EER attribuito dal produttore: 191212

Descrizione processo produttivo: Materiale di scarto derivante dal processo di vagliatura del compost

Stato Fisico: Solido non polverulento

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Triturazione preliminare		No		UNI 10802:2013	29/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	29/03/2023
*Colore		Marrone			29/03/2023
*Odore		Terroso			29/03/2023
Sostanza secca a 105°C	%	63.5	± 3.2	UNI EN 14346:2007 Met A	29/03/2023
Cloro totale	% Cl	0.178	± 0.059	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	19/04/2023
Bromo totale	% Br	< 0.004		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	19/04/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	19/04/2023
Zolfo totale	% S	0.40	± 0.13	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	19/04/2023
Ceneri a 550°C	% SS	42.3	± 4.6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	30/03/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	36.5	± 1.8	UNI EN 14346:2007 Met A	29/03/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	26.8	± 3.6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	30/03/2023
Carbonio totale	%	16.6	± 2.5	UNI EN ISO 21663:2021	07/04/2023
*Idrogeno	%	2.29	± 0.43	UNI EN ISO 21663:2021	07/04/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	6533	± 530	UNI CEN/TS 16023:2014	26/04/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	1563	± 130	UNI CEN/TS 16023:2014	26/04/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	7910	± 610	UNI CEN/TS 16023:2014	19/04/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	1892	± 150	UNI CEN/TS 16023:2014	26/04/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	<0.001		PRO AMIAT CA 106	03/04/2023
Fosforo	mg/kg P	1333	± 400	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Calcio	mg/kg Ca	19158	± 5700	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Magnesio	mg/kg Mg	5647	± 1700	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Potassio	mg/kg K	5243	± 1600	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Sodio	mg/kg Na	1774	± 530	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Alluminio	mg/kg Al	4900	± 1500	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Bario	mg/kg Ba	64	± 19	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	22.5	± 6.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Ferro	mg/kg Fe	4191	± 1300	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Manganese	mg/kg Mn	218	± 65	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	0.33	± 0.11	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Nickel	mg/kg Ni	13.9	± 4.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Piombo	mg/kg Pb	10.3	± 3.4	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Rame	mg/kg Cu	28.2	± 8.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Stagno	mg/kg Sn	5.2	± 1.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
*Titanio	mg/kg Ti	208	± 62	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Vanadio	mg/kg V	11.9	± 3.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Zinco	mg/kg Zn	64	± 19	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	31/03/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	348	± 42	UNI EN 14039:2005	31/03/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	55	± 19	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/04/2023
Benzene	mg/kg	0.30	± 0.10	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Etilbenzene	mg/kg	4.8	± 1.7	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
m,p-xilene	mg/kg	23.2	± 8.1	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
o-xilene	mg/kg	4.4	± 1.6	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Stirene	mg/kg	0.60	± 0.21	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Toluene	mg/kg	21.9	± 7.7	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/04/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	27.6	± 9.7	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/04/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	0.55	± 0.19	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	11/04/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	0.64	± 0.19	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/04/2023
Sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	03/04/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(f,g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(g)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Fenantrene	mg/kg	0.171	± 0.051	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Fluorantene	mg/kg	0.146	± 0.044	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Naftalene	mg/kg	0.208	± 0.062	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
Pirene	mg/kg	0.117	± 0.035	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	02/04/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	03/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#111	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#122	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#161	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#161	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#181	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
PCP congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	03/04/2023
#281	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#104	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#131	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#180	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#110	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#128	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#146	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#149	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/04/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Aldeolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Alodrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Alfaesaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Betaesaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Cisclordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	02/04/2023
*Toxafene	mg/kg TQ	<1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 04/04/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	03/04/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Temperatura (min-max)	°C	18.7-24.9			30/03/2023
Frazione > 4 mm	%	76.0	± 7.6	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Frazione non macinabile	%	0.156	± 0.016	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	94.51	± 0.65	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Peso campione test cessione su tal quale	g	142	± 14	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Test di cessione su campione		secco all'aria		UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Volumi acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	895.71	± 0.64	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Volumi acqua test cessione su campione tal quale	ml	848.3	± 5.6	UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Preparazione test di cessione-inizio		29/3/23		UNI EN 12457-2:2004	29/03/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac. Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	30/03/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0075	± 0.0041	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.048	± 0.014	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	2.52	± 0.63	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	1.22	± 0.31	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00028	± 0.00029	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.111	± 0.030	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.039	± 0.012	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0155	± 0.0061	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.063	± 0.018	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	0.43	± 0.17	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/04/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	67	± 10	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	04/04/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	3.23	± 0.48	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	04/04/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	494	± 99	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	04/04/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deioniz	mg/l C	550	± 110	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	06/04/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	8.24	± 0.41	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	30/03/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	3284	± 800	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	3578	± 110	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	30/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dicofol	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/04/2023
Frazione totale sottovaglio < 20 mm-SV	%	51.4	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale organico-PU	%	44.9	± 5.0	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale carta e cartone-MC	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
*Frazione totale oggetti combustibili-CO	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale plastiche e gomme-MP	%	0.51	± 0.10	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale metallici-ME	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale inerti-MI	%	3.19	± 0.64	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023
Frazione totale pericolosi-MX	%	<0.025		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	CA 27/03/2023

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

Nota 2: Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio triturato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®. Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S24) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(CA) Misura effettuata in campo da nostro personale

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati 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 maggio 2021, n. 105,

Rapporto di Prova n° AM01922 del 02/05/2023

approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021), delle informazioni e delle eventuali schede di sicurezza dei prodotti da cui deriva il rifiuto fornito dal Produttore. Sono state prese in esame le caratteristiche 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, HP3, 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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 191212-altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11, NON PERICOLOSO

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati (il limite di concentrazione per il parametro DOC per questa tipologia di EER non si applica).

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Autonizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dorissa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 15/03/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 15/03/2023
Data fine analisi: 14/04/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Identificazione campione: 2023AM01111

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 191212 Sopravaglio pretrattamento Forsu
Campionato il: 15/03/2023 **Tipo Campione:** rifiuto
Produttore del rifiuto: Biodigestore di Cairo Montenotte
Codice EER attribuito dal produttore: 191212
Descrizione processo produttivo: Sopravaglio pretrattamento Forsu
Stato fisico: Solido non polverulento

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine eseg. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.19		ASTM D5057-10	28/03/2023
*Trieurazione preliminare		Si		UNI 10802:2013	20/03/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	20/03/2023
*Colore		Multicolore			20/03/2023
*Odore		Sgradevole			20/03/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	20/03/2023
Sostanza secca a 105°C	%	43.0		UNI EN 14346:2007 Met A	20/03/2023
Cloro totale	% Cl	0.121		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	07/04/2023
Bromo totale	% Br	0.0250		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	07/04/2023
*Fluoro totale	% F	0.063		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	07/04/2023
Zolfo totale	% S	0.042		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	07/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
Ceneri a 550°C	% SS	11.8		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/03/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	57.0		UNI EN 14346:2007 Met A	20/03/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	5.1		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	21/03/2023
*pH	Unità pH	6.8		EPA 9045D 2004	20/03/2023
Carbonio totale	%	21.7		UNI EN ISO 21663:2021	04/04/2023
Carbonio Totale (TC)	%	27.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 05/04/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 05/04/2023
Carbonio organico totale (TOC)	%	27.4		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 05/04/2023
*Idrogeno	%	2.94		UNI EN ISO 21663:2021	04/04/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	8322		UNI CEN/TS 16023:2014	14/04/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	1991		UNI CEN/TS 16023:2014	14/04/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	10338		UNI CEN/TS 16023:2014	07/04/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	2473		UNI CEN/TS 16023:2014	14/04/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.115		PRO AMIAT CA 106	14/04/2023
Fosforo	mg/kg P	320		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Calcio	mg/kg Ca	4455		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Magnesio	mg/kg Mg	797		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Potassio	mg/kg K	1962		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Sodio	mg/kg Na	1941		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Alluminio	mg/kg Al	1487		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Antimonio	mg/kg Sb	15.0		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Bario	mg/kg Ba	110		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	10.9		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Ferro	mg/kg Fe	870		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Manganese	mg/kg Mn	44		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Nichel	mg/kg Ni	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Piombo	mg/kg Pb	10.9		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Rame	mg/kg Cu	59		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
*Titanio	mg/kg Ti	40		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Zinco	mg/kg Zn	148		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	491		UNI EN 14039:2005	28/03/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Sommatoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	05/04/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	05/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	05/04/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	05/04/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	0.41		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/03/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/03/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
Acenafte	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Naftalene	mg/kg	0.41		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	26/03/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/03/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine exec. Prova
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#168	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#189	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
PCB congenere significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/03/2023
#281 #31	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#10	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#13	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#18	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#11	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#12	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#146	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#149	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#151	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	25/03/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Sommatória PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*2,3,4,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 28/03/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 03/04/2023
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 03/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo		Data fine esec. Prova
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorooctanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroundecansolfonico (PFUdS)	mg/kg TQ PFUdS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorododecansolfonico (PFDS)	mg/kg TQ PFDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	mg/kg TQ PFDoS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoroeptanosolfonico (PFHpS)	mg/kg TQ PFHpS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorononansolfonico (PFNS)	mg/kg TQ PFNS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	mg/kg TQ PFPeS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)	mg/kg TQ PFTrDS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*1H,1H,2H,2H Acido perfluorotetano solfonico (-6-2-FTS)	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023
*Acido perfluorotridcanoico (PFTrDA)	mg/kg TQ PFTrDA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	03/04/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
*HFPO -DA (Gen-X)	mg/kg TQ Gen-X	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 03/04/2023
*NaADONA (ADONA)	mg/kg TQ ADONA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 03/04/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Alorin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Deltometon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	27/03/2023
*Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,3,4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*2,2',3,4,4',5',6-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*Decabromodifeniletere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Temperatura (min-max)	°C	16.9-24.4			21/03/2023
Frazione > 4 mm	%	100		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	14/04/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	93.04		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	209		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
Test di cessione su campione		secco all'aria		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	897.06		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Volume acqua test cessione su campione tale quale	ml	780.7		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Preparazione test di cessione-inizio		20/3/23		UNI EN 12457-2:2004	20/03/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	21/03/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0167		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0159		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	2.59		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.83		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.041		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00028		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0217		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.052		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.062		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.40		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	0.0012		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	2.7		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	27/03/2023

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Valore limite	Metodo	Data fine esec. Prova
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	213		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	22/03/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	<0.1		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	22/03/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO ₄	44.3		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	22/03/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	915		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	30/03/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	6.79		UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	21/03/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	2784		UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	1871		UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	21/03/2023
*Paraffine clorate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	24/03/2023
*Nafaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/03/2023
*Esano monociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 28/03/2023
*Dicofoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	14/04/2023

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

Note : Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 e ma la presenza di C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(ES) campione essiccato a 105°C

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Errato processo produttivo riportato nel campo informazioni fornite dal cliente

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM03194 del 21/06/2023 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° AM01807 del 21/04/2023

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

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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 Non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA.

classificazione:

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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

EER 191212-altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11, NON PERICOLOSO

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce – Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati (il limite di concentrazione per il parametro DOC per questa tipologia di EER non si applica).

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: personale incaricato da Amiat
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi campione: 03/11/2023
Consegnato in Laboratorio da: personale incaricato da Amiat
Ricevuto in Laboratorio il: 03/11/2023
Data fine analisi campione: 29/12/2023
Modalità di Campionamento: a cura di personale Amiat, UNI 10802:2013 (*) + UNI EN 17085:2019 (*)

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Identificazione campione: 2023AM05095

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 19121 Sopravaglio
Campionato il: 03/11/2023
Tipo Campione: rifiuto

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm3	0.26		ASTM D5057-10	16/11/2023
*Triturazione preliminare		Si		UNI 10802:2013	29/11/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	07/11/2023
*Colore		Multicolore			07/11/2023
*Odore		Fecale			07/11/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	09/11/2023
Sostanza secca a 105°C	%	38.0	± 1.9	UNI EN 14346:2007 Met A	07/11/2023
Cloro totale	% Cl	0.260	± 0.086	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Bromo totale	% Br	< 0.008		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Zolfo totale	% S	0.36	± 0.12	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15/11/2023
Ceneri a 550°C	% SS	18.1	± 3.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	15/11/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	62.0	± 3.1	UNI EN 14346:2007 Met A	07/11/2023
Ceneri 550°C t.q	%	6.9	± 2.3	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	20/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
pH	Unità pH	7.2	± 0.5	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	29/11/2023
Carbonio Totale (TC)	%	22.7	± 2.7	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 15/11/2023
Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<0.6		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 15/11/2023
Carbonio organico totale (TOC)	%	22.7	± 2.7	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 15/11/2023
*Idrogeno	%	5.0		UNI CEN/TS 16023:2014	16/11/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	9158	± 620	UNI CEN/TS 16023:2014	22/11/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	2191	± 150	UNI CEN/TS 16023:2014	22/11/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	11733	± 740	UNI CEN/TS 16023:2014	15/11/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	2807	± 180	UNI CEN/TS 16023:2014	22/11/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	<0.001		PRO AMIAT CA 106	14/11/2023
Fosforo	mg/kg P	1015	± 300	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Calcio	mg/kg Ca	7688	± 2300	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Magnesio	mg/kg Mg	611	± 200	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Potassio	mg/kg K	1645	± 490	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Sodio	mg/kg Na	945	± 310	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Alluminio	mg/kg Al	3424	± 1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Bario	mg/kg Ba	21.8	± 6.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	33.0	± 9.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Ferro	mg/kg Fe	1204	± 360	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Manganese	mg/kg Mn	28.6	± 8.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Nichel	mg/kg Ni	7.8	± 2.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Rame	mg/kg Cu	104	± 31	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Stagno	mg/kg Sn	11.1	± 3.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
*Titanio	mg/kg Ti	41	± 12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Vanadio	mg/kg V	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Zinco	mg/kg Zn	84	± 25	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	16/11/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	3657	± 440	UNI EN 14039:2005	10/11/2023
1,3-butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Somatocoria organici aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Sommatoria orto-meta-para xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fenantrene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Fluorene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Indeno(1,2,3-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Nafalene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
Pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
PCB generi "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#105	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#114	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#118	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#123	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#156	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#157	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#167	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#169	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#189	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
PCB congenere significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
#28 + #31	mg/kg	<0.02		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#10	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#13	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#15	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#18	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#11	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#12	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#14	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#14	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#15	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#170	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#177	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#183	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
#187	mg/kg	<0.01		EPA 3546A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	27/11/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	28/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018		27/11/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018		27/11/2023
*Somma PCDD-PCDF come WHO-TEQ (medium bound)	mg/kg	<0.0000285		EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	S02	29/11/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018		29/11/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo		29/11/2023
*2,3,7,8-TCDD	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*OCDD	ng/kg	<50		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*2,3,7,8-TCDF	ng/kg	<5		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*2,3,4,8-PeCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg	<25		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*OCDF	ng/kg	<50		EPA 1613B:1994	S02	29/11/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21	27/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 27/11/2023
Alachloro	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
Cis-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
trans-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
Clordano (cis+trans)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Deltameton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
Delta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/11/2023
*Toxafene	mg/kg	<1		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Sommativa PBDE	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,3,4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',3,4,4',5',6'-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*2,2',4,5'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 49)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*3,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 77)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*2,3',4,4',6'- Pentabromodifenil Etere (BDE 119)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*3,3',4,4',5'- Pentabromodifenil Etere (BDE 126)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',4,4',6,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 155)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 166)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',3,4,4',5,6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 181)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
*2,2',3',4,4',5,6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 190)	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02	29/11/2023
Natura del rifiuto		materiali grossolani		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Temperatura (min-max)	°C	18.6-22.4				29/11/2023
Frazione > 4 mm	%	99.0	± 9.9	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004		20/11/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	92.98	± 0.43	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	237	± 24	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Test di cessione su campione		secco all'aria		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	897.11	± 0.43	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	753.3	± 3.1	UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Preparazione test di cessione-inizio		7/11/23		UNI EN 12457-2:2004		07/11/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Siringa 0.45µm- Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004		29/11/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.00120	± 0.00070	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		10/11/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0049	± 0.0034	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016		10/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	<0.04		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.060	± 0.017	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	<0.00025		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.0212	± 0.0075	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.037	± 0.012	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	0.075	± 0.021	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	0.059	± 0.026	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	10/11/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	299	± 45	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	<0.1		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	68	± 14	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	09/11/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deioniz	mg/l C	1100	± 220	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	09/11/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	7.22	± 0.36	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	29/11/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	2619	± 600	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	10/11/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	2483	± 74	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	29/11/2023
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	13/11/2023
*Nataleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/11/2023
*Esabromociclododecano + 1,2,5,6,9,10-Esabromociclododecano e suoi diastereoisomeri	mg/kg	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S02 29/11/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	S17 29/11/2023
*Dicofol	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	29/11/2023
*Peso totale campione	kg	134.9		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 27/12/2023
*Putrescibile da cucina	kg	6.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Putrescibile da cucina	%	4.7		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Putrescibile da giardino	kg	24.7		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Putrescibile da giardino	%	18.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Altre frazioni organiche	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Altre frazioni organiche	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Totale organico putrescibile	kg	31.0		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Totale organico putrescibile	%	23.0		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Metalli	kg	0.4		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Metalli	%	0.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Carta recuperabile	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Carta recuperabile	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Altra carta non recuperabile - Carta oleata, scontrini, ecc	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Plastica	kg	45.2		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Plastica	%	33.5		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023
*Legno	kg	0.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29 29/12/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine exec. Prova
*Legno	%	0.2		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Tessili	kg	9.8		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Tessili	%	7.2		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Vetro	kg	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Vetro	%	<0.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Altro non classificabile	kg	1.8		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Altro non classificabile	%	1.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Resto cernita	kg	0.4		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Resto cernita	%	0.3		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Frazione fine < 20 mm	kg	46.0		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023
*Frazione fine < 20 mm	%	34.1		ANPA RTI CTN_RIF 1/2000	S29	29/12/2023

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

Nota 2) Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID non si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma si riscontrano C>40 (UNI EN 14039:2005).

(ES) campione essiccato a 105°C

(S02) Prova affidata all'esterno (Alfa Solutions spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0231L)

(S17) Prova affidata all'esterno (Gruppo C.S.A. spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0181L)

(S21) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(S29) Prova effettuata in campo da Lifeanalytics Torino srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 0809L

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".

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM07222 del 29/12/2023

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto "."

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.

Qualora prove/campionamento siano contrassegnati da * non sono accreditati 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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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..

Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

NON PERICOLOSO

EER 191212-altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Ai sensi del D. Lgs. n. 36 del 13 gennaio del 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche di rifiuti", così come modificato dal D.Lgs. n. 121 del 3 settembre 2020, il rifiuto risulta smaltibile presso impianti di discarica per rifiuti NON PERICOLOSI, limitatamente ai parametri analizzati (il limite di concentrazione per il parametro DOC per questa tipologia di EER non si applica).

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da MARCO GUERCIO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

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

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Personale Amiat
Data inizio analisi campione: 26/07/2023
Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 26/07/2023
Data fine analisi campione: 07/09/2023

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Identificazione campione: 2023AM04398

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Ferrania - Via Diga, 9 - 150202 carboni H2S
Campionato il: 19/07/2023 Tipo Campione: rifiuto
Produttore del rifiuto: IREN AMBIENTE SPA
Codice EER attribuito dal produttore: 150203
Descrizione processo produttivo: TRATTAMENTO FORSU IN UN IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA PER BIOGAS
Stato fisico: Solido non polverulento

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Troncazione preliminare		No		UNI 10802:2013	31/07/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	31/07/2023
*Colore		Nero			31/07/2023
*Odore		Idrocarburico			31/07/2023
Sostanza secca a 105°C	%	86.4	± 4.3	UNI EN 14346:2007 Met A	31/07/2023
Cloro totale	% Cl	0.0177	± 0.0058	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	01/08/2023
Bromo totale	% Br	< 0.008		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	01/08/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	01/08/2023
Zolfo totale	% S	1.73	± 0.57	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	01/08/2023
Ceneri a 550°C	% SS	20.5	± 3.2	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	01/08/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	13.6	± 1.4	UNI EN 14346:2007 Met A	31/07/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Ceneri 550°C t.q	%	17.7	± 3.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	01/08/2023
Carbonio totale	%	61.0	± 9.1	UNI EN ISO 21663:2021	03/08/2023
*Idrogeno	%	<1.1		UNI EN ISO 21663:2021	03/08/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	10936	± 680	UNI CEN/TS 16023:2014	04/08/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	2616	± 160	UNI CEN/TS 16023:2014	04/08/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	11492	± 730	UNI CEN/TS 16023:2014	01/08/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	2749	± 170	UNI CEN/TS 16023:2014	04/08/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloridi	% TQ	0.0123	± 0.0031	PRO AMIAT CA 106	01/08/2023
Fosforo	mg/kg P	326	± 98	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Calcio	mg/kg Ca	12388	± 3700	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Magnesio	mg/kg Mg	3297	± 990	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Potassio	mg/kg K	52893	± 16000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Sodio	mg/kg Na	1931	± 580	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
*Forme acide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	10/08/2023
Alluminio	mg/kg Al	12057	± 3600	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Bario	mg/kg Ba	320	± 96	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Cobalto	mg/kg Co	23.7	± 7.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	39	± 12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Ferro	mg/kg Fe	13004	± 3900	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Manganese	mg/kg Mn	171	± 51	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Nichel	mg/kg Ni	86	± 26	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Piombo	mg/kg Pb	6.3	± 2.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Rame	mg/kg Cu	12.2	± 4.0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
*Titanio	mg/kg Ti	561	± 170	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Vanadio	mg/kg V	22.4	± 6.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Zinco	mg/kg Zn	5.7	± 1.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	03/08/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	194196	± 23000	UNI EN 14039:2005	27/07/2023
1,3-Butadiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Somatocloro aromatici (escluso benzene)	mg/kg	33	± 12	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/08/2023
Benzene	mg/kg	1.15	± 0.40	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Etilbenzene	mg/kg	5.7	± 2.0	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
m,p-xilene	mg/kg	12.9	± 4.5	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
o-xilene	mg/kg	1.23	± 0.43	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Toluene	mg/kg	13.3	± 4.7	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/08/2023
*Cumene	mg/kg	1.96	± 0.69	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Sommatoria orto-meta-para xilene	mg/kg	14.1	± 4.9	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/08/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	9.2	± 3.2	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	04/08/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,1-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,2,3-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Dibromodoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	31.6	± 9.5	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	22/08/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	22/08/2023
Acenaftilene	mg/kg	4.2	± 1.3	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Acenaftene	mg/kg	0.47	± 0.14	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Antracene	mg/kg	0.146	± 0.044	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Fenantrene	mg/kg	0.78	± 0.24	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Fluorene	mg/kg	1.06	± 0.32	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Naftalene	mg/kg	24.8	± 7.4	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
Pirene	mg/kg	0.115	± 0.035	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	10/08/2023
PCB congeneri "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	22/08/2023
#77	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#81	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#105	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#114	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#118	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#123	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#126	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#156	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#157	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#167	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#169	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#189	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
PCB congeneri significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	22/08/2023
#28 + #31	mg/kg	<0.02		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#52	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#104	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#13	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#159	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#180	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#95	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#99	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#110	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	21/08/2023
#120	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#140	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#140	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#150	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#170	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#177	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#183	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
#187	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	03/08/2023
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Cresolo	mg/kg	1.5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Xiloli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*Somma PCB Dioxin Like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	22/08/2023
*Somma PCDD-PCDF + PCB Dioxin like come WHO-TEQ (medium bound)	µg/kg	<2		Calcolo	22/08/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 21/08/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS) e suoi sali	mg/kg TQ PFHxS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 04/09/2023
*Somma dei composti correlati al PFHxS	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 04/09/2023
*Acido perfluorooctano sulfonato (PFOS) e suoi derivati	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 04/09/2023
*Acido perfluorooctanoico (PFOA) e suoi sali	mg/kg TQ PFOA	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 04/09/2023
*Somma dei composti correlati al PFOA	mg/kg TQ	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023	S21 04/09/2023
*Alacloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Cis-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*trans-clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Clordano (cis+trans)	mg/kg	<0.01		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	22/08/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Delta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*MioX	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	10/08/2023
*Toxafene	mg/kg TQ	<1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
*Esabromobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	22/08/2023
Sommatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,4,4'-Tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,3',4,6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',3,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',4,4',5,6'-Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',4,4',5,5'-Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
2,2',3,4,4',5'-Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
2,2',3,4,4',5',6-Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.20		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
Natura del rifiuto		polveri e granulati		UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Temperatura (min-max)	°C	23.3-24.9			01/08/2023
Frazione > 4 mm	%	69.3	± 6.9	UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	97.5	± 1.0	UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	104	± 10	UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Test di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	893.1	± 1.0	UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	885.8	± 7.8	UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Preparazione test di cessione-inizio		31/7/23		UNI EN 12457-2:2004	31/07/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	01/08/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0064	± 0.0020	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0076	± 0.0041	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	0.382	± 0.098	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.239	± 0.062	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	0.0133	± 0.0055	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00033	± 0.00030	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0168	± 0.0064	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.043	± 0.013	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	0.0039	± 0.0032	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	0.0010	± 0.0025	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	02/08/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	7656	± 1100	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	02/08/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	9.1	± 1.4	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	02/08/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	226	± 45	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	02/08/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l C	30.8	± 6.2	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN 1484:1999	02/08/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	8.61	± 0.43	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	02/08/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	6528	± 2000	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 15216:2021	02/08/2023
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	7239	± 220	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	01/08/2023
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	28/08/2023
*Naftaleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	16/08/2023
*Esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 21/08/2023

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Dicofol	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	22/08/2023

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

Note Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio triturato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma non si riscontrano C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S2) Prova affidata all'esterno (Iren Laboratori spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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, 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 maggio 2021, n. 105, approvate dal D.M. n. 47 del 09/08/2021) e del Regolamento (UE) 2022/2400 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 novembre 2022 recante modifica degli allegati IV e V del regolamento (UE) 2019/1021, in vigore dal 10 giugno 2023, 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 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, HP3, 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..

Pur avendo una concentrazione di idrocarburi totali (idrocarburi C < 10 e idrocarburi C10-C40) superiore a 1000 mg/kg SS, dati l'art. 6-quater della Legge 26 febbraio 2009 n° 13, la tabella 2 All. A al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2008 e l'All. 1 della Direttiva 67/548 aggiornata al 31° ATP recepito con il DM 28/02/2006, il campione risulta non essere classificato come cancerogeno per la classe HP7 [H350] per gli idrocarburi.

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.

AMIAT

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° AM04837 del 08/09/2023

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.

Sulla base di quanto dichiarato dal produttore in merito al EER, al processo produttivo, alle materie prime in esso utilizzate e sulla base della valutazione sopra riportata, ai sensi del D.Lgs. 152 del 03/04/06 e s.m.i. parte quarta allegato D, limitatamente ai parametri chimici analizzati, il rifiuto può essere classificato come:

pericoloso

EER 150202-*assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose

Il campione presenta un contenuto di sostanze organiche alogenate espresse come cloro inferiore all'1%.

Le caratteristiche di pericolo attribuite in base ai risultati delle analisi, in relazione con il processo produttivo e in base all'esperienza del produttore, sono:

HP 14*"Ecotossico": rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali. Dovuta alla presenza di idrocarburi C10-C40 in concentrazione superiore al 19.4% [H411]

Aut. autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A


Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

VERBALE DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

A	n° verbale	RR/ 110123 FDM 001				
	n° campione	2023AM00068	preventivo n°	22LAB0451 /		
B	Data e ora del campionamento	Data	11.01.23	Ora	9:00	
	Addetto al campionamento	Nome /Cognome e Sigla	FIORENZA DE MICHELIS			
C	Luogo del prelievo (indirizzo completo e località)	STRADA DIGA	n° civico	9	Località	CARRO MONT.
	Denominazione luogo di campionamento se noto	IMP. COMP. FERRANIA				
D	Descrizione ⁽¹⁾	CARBONI ATTIVI PER ABBATTIMENTO H ₂ S BIOGAS				
	Identificazione delle campionature	Non applicabile				
E	Tipologia campione	Fango	<input checked="" type="checkbox"/>	Rifiuto	<input type="checkbox"/>	
	Metodo di campionamento Secondo UNI 10802:2013	Rappresentativo				
F	Metodo di riduzione del campione	Quartatura /				
	Finalità della caratterizzazione analitica	Attribuzione codice CER D.Lgs 152/06 smi /				
G	Presenza di fasi discrete	<input checked="" type="checkbox"/> NO				
		<input type="checkbox"/> SI		Indicarne il numero		
		Indicare se effettuati campioni di evidenze ed indicare il n° dei moduli impiegati		/		
H	Contenitori per il campionamento	Sacchetto in Plastica n°			1	
		Vials in vetro da 100 ml n°			/	
		Vaso in vetro con tappo da 1 l n°			/	
		Contenitore in PE n°			/	
		Contenitore in plastica rigida da 5 kg n°			/	
I	Eventuali DPI da utilizzare oltre a quelli previsti per il campionamento di solidi/liquidi (secondo procedura PP-20-05) per T.U. 81/2008	Guanti di protezione	Tipo 1			
		Mascherina o maschera facciale	Tipo 1			
		Elmetto	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no	
		Occhiali/Sovraocchiali	si	<input checked="" type="checkbox"/>	no	
		Tuta in Tyvek	Tipo 4			
J	Verifica del volume stimato del rifiuto	m3	2	stimati		
K	Colore	COLORE riportare la prima lettera del colore, individuata senza diluizione del campione in esame: Incolore (I); Giallo-paglierino (Gp); Giallo (G); Arancione (A); Rosso (R); Verde (V); Blu (B); Viola (V); Marrone (M); Nero (N); Grigio (Gy) Bianco (W)			N	

I	Odore	ODORE riportare una delle lettere che identifica la natura dell'odore: I=Inodore; A=Aromatico; B=Balsamico; C=Chimico; Cc=di cloro; Ch Idorcarburico; Cm=Medicinale/farmaceutico; Cs=Solfureo; D= Sgradevole; E=Terroso; F=Fecale; G=Erboso; M=Muffa; V=Vegetal				C
E	Rifiuto da campionare (Punto della norma UNI 10802:2013)	Stato fisico apparente (solido, liquido, semiliquido, pastoso)	solido ^{Mol} polverulento			
K	Granulometria stimata	Granulometria	piccola			
N	Tipo di contenitore campionato, suo stato apparente e informazioni accessorie	Non applicabile				/
O	Stato apparente del contenitore	Altro		/		
P	Se presente etichetta riportare quanto leggibile	/			/	Illeggibile
Q	Foto	n° 0				
T	Parametri analizzati in campo	n° cespite strumento	Parametro	u.m.	Valore	Ora esecuzione
		/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/
V	Laboratorio di destinazione	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
X	Modalità di conservazione dei campioni prima dell'analisi (modalità e tempo massimo)	Non Refrigerato	Note per il trasporto	/		
	Identificazione del laboratorio che eseguirà le analisi (indirizzo e riferimento)	x	AMIAT S.p.a. - Via Germagnano 50, Tel 0112223476;			
	Note /Osservazioni al campionamento	/				
	Nome, cognome e firma del responsabile del campionamento ed organizzazione di appartenenza	Formigaro Fabio 				
Z	FOTO					

(1) Legenda: F= Fango; R= Rifiuto; AM= Analisi Merceologiche.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 11/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 11/01/2023
Data fine analisi: 15/02/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM00670 del 16/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00068

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: 150203 - Carbone attivo usato per abbattimento di H2S
Campionato il: 11/01/2023 Tipo Campione: prodotti chimici

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm3	0.34		ASTM D5057-10	15/02/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	16/01/2023
*Colore		Nero			16/01/2023
*Odore		Inodore			16/01/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	16/01/2023
Sostanza secca a 105°C	%	85.5	± 8.5	UNI EN 14346:2007 Met A	16/01/2023
Cloro totale	% Cl	0.227	± 0.075	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Bromo totale	% Br	< 0.013		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
*Fluoro totale	% F	0.030	± 0.010	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Zolfo totale	% S	6.4	± 2.1	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	58.4	± 5.7	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	14.51	± 0.44	UNI EN 14346:2007 Met A	16/01/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	49.9	± 5.1	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023
*pH	Unità pH	9.8	± 0.1	EPA 9045D 2004	17/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Carbonio totale	%	20.6	± 3.1	UNI EN ISO 21663:2021	23/01/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	25.9	± 2.6	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 20/01/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 20/01/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	25.8	± 2.6	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 20/01/2023
*Idrogeno	%	2.08	± 0.39	UNI EN ISO 21663:2021	27/01/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	6965	± 540	UNI CEN/TS 16023:2014	06/02/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	1666	± 360	UNI CEN/TS 16023:2014	06/02/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	7760	± 600	UNI CEN/TS 16023:2014	18/01/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	1856	± 370	UNI CEN/TS 16023:2014	23/01/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.283	± 0.071	PRO AMIAT CA 106	15/02/2023
Fosforo	mg/kg P	3278	± 980	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Calcio	mg/kg Ca	16131	± 4800	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Magnesio	mg/kg Mg	79492	± 24000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Potassio	mg/kg K	1907	± 570	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Sodio	mg/kg Na	1908	± 570	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	15/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	6980	± 2100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Antimonio	mg/kg Sb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Arsenico	mg/kg As	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Bario	mg/kg Ba	27.5	± 8.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cobalto	mg/kg Co	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	9.2	± 3.0	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Ferro	mg/kg Fe	3431	± 1000	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Manganese	mg/kg Mn	109	± 33	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Nichel	mg/kg Ni	19.8	± 6.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Rame	mg/kg Cu	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Titanio	mg/kg Ti	267	± 80	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Vanadio	mg/kg V	13.7	± 4.5	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Zinco	mg/kg Zn	15.6	± 5.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	4176	± 500	UNI EN 14039:2005	03/02/2023
1,3-diclorodiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Somatocloro aromatici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	11.9	± 3.6	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	0.102	± 0.031	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Crisene	mg/kg	0.125	± 0.037	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fenantrene	mg/kg	0.83	± 0.25	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fluorantene	mg/kg	0.33	± 0.10	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fluorene	mg/kg	0.45	± 0.13	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Naftalene	mg/kg	9.3	± 2.8	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Pirene	mg/kg	0.72	± 0.22	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
PCB congeni "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#169	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#189	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
PCB congenere significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#10	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#13	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#18	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#11	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#12	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#14	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#14	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Cresolo	mg/kg	9.0		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommativa PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21	30/01/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorooctanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Alcloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Ethion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
Gamma-esadeclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Essadibromifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommaatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,4,4'-tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',3,4,4'- Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,5'- Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5'- Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5',6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
Natura del rifiuto		polveri e granulati		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Temperatura (min-max)	°C	17.5-24.4			17/01/2023
Frazione > 4 mm	%	83.6	± 8.4	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	94.75	± 0.68	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	105	± 11	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Tesi di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	895.49	± 0.67	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	884.7	± 7.7	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Preparazione test di cessione-inizio		16/1/23		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	17/01/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0075	± 0.0041	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0116	± 0.0051	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	0.43	± 0.11	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.0238	± 0.0081	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	0.00177	± 0.00066	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0102	± 0.0047	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	<0.002		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	16.5	± 2.5	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	17/01/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	<0.1		UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	15/02/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	577	± 120	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	17/01/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione	mg/l C	149	± 27	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 1484:1999	S21 23/01/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	9.82	± 0.49	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	17/01/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	2900	± 700	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	

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° AM00670 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	1818	± 55	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	17/01/2023
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Naleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Esa bromociclododecano (HECDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023

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

Note
Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma non di idrocarburi con C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S2) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(ES) Campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

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° AM00670 del 16/02/2023

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.

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

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Giuseppe Dellavalle
Data inizio analisi: 11/01/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 11/01/2023
Data fine analisi: 15/02/2023

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° AM00671 del 16/02/2023

Identificazione campione: 2023AM00069

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: 150203 - Carbone attivo usato per abbattimento di VOC nel biogas
Campionato il: 11/01/2023 Tipo Campione: prodotti chimici

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Densità	kg/dm ³	0.40		ASTM D5057-10	15/02/2023
*Aspetto		Solido non polverulento		UNI 10802:2013	16/01/2023
*Colore		Nero			16/01/2023
*Odore		Inodore			16/01/2023
*Infiammabilità (solidi)		Non facilmente infiammabile		G.U. n°142/82 del 31/05/2008	16/01/2023
Sostanza secca a 105°C	%	91.5	± 9.2	UNI EN 14346:2007 Met A	16/01/2023
Cloro totale	% Cl	0.0138	± 0.0046	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Bromo totale	% Br	< 0.009		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
*Fluoro totale	% F	<0.01		UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Zolfo totale	% S	1.12	± 0.37	UNI EN 15408:2011 + UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Ceneri a 550°C	% SS	16.7	± 3.0	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023
Umidità 105°C (da calcolo)	%	8.45	± 0.25	UNI EN 14346:2007 Met A	16/01/2023
*Ceneri 550°C t.q	%	15.3	± 2.9	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	17/01/2023
*pH	Unità pH	8.7	± 0.1	EPA 9045D 2004	17/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Carbonio totale	%	72	± 11	UNI EN ISO 21663:2021	23/01/2023
*Carbonio Totale (TC)	%	73.0	± 7.3	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Carbonio Inorganico Totale (TIC)	%	<2.5		UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Carbonio organico totale (TOC)	%	72.9	± 7.3	UNI EN 13137:2002 Met A	ES 02/02/2023
*Idrogeno	%	<1.1		UNI EN ISO 21663:2021	23/01/2023
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	5482	± 490	UNI CEN/TS 16023:2014	23/01/2023
Potere calorifico inferiore	kcal/kg	1312	± 350	UNI CEN/TS 16023:2014	23/01/2023
Potere calorifico superiore	kJ/kg	5693	± 530	UNI CEN/TS 16023:2014	18/01/2023
Potere calorifico superiore	kcal/kg	1362	± 350	UNI CEN/TS 16023:2014	23/01/2023
*Sostanze organiche alogenate espresse come cloro	% TQ	0.0290	± 0.0073	PRO AMIAT CA 106	15/02/2023
Fosforo	mg/kg P	313	± 94	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Calcio	mg/kg Ca	6961	± 2100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Magnesio	mg/kg Mg	2163	± 650	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Potassio	mg/kg K	1046	± 310	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Sodio	mg/kg Na	1283	± 380	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Formaldeide libera	mg/kg	<5		Metodo interno	15/02/2023
Alluminio	mg/kg Al	6955	± 2100	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Antimonio	mg/kg Sb	8.0	± 2.6	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Arsenico	mg/kg As	5.3	± 1.7	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Bario	mg/kg Ba	122	± 37	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Berillio	mg/kg Be	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Boro	mg/kg B	<200		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cadmio	mg/kg Cd	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cobalto	mg/kg Co	8.9	± 2.9	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Cromo totale	mg/kg Cr	17.5	± 5.8	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Ferro	mg/kg Fe	4959	± 1500	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Manganese	mg/kg Mn	147	± 44	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Mercurio	mg/kg Hg	<0.1		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Molibdeno	mg/kg Mo	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Nichel	mg/kg Ni	16.1	± 5.3	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Piombo	mg/kg Pb	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Rame	mg/kg Cu	18.8	± 6.2	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Selenio	mg/kg Se	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Stagno	mg/kg Sn	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tallio	mg/kg Tl	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Tellurio	mg/kg Te	<5		UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
*Titanio	mg/kg Ti	252	± 76	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Vanadio	mg/kg V	12.5	± 4.1	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Zinco	mg/kg Zn	41	± 12	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	20/01/2023
Idrocarburi (C10-C40)	mg/kg TQ	12884	± 1500	UNI EN 14039:2005	03/02/2023
1,3-diclorodiene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Somatocloro aromatici organici (escluso benzene)	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Benzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Etilbenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
m,p-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
o-xilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Stirene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Toluene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Idrocarburi alifatici (C5-C8)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
*Cumene	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Dipentene (Limonene)	mg/kg	<0.2		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Clorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cloruro di vinile	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria orto-meta-para-xilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
Diclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tetracloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tricloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Triclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	14/02/2023
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*Esaclorobutadiene	mg/kg	<1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2,2-tricloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dicloropropano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-dibromoetano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Bromodiclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Tribromometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Dibromoclorometano	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kg	1.10	± 0.33	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
sommatoria Benzo(b,j,k)fluorantene	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Acenaftilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Acenaftene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(a)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Benzo(a)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Crisene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
*Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fenantrene	mg/kg	0.236	± 0.071	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fluorantene	mg/kg	0.106	± 0.032	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Fluorene	mg/kg	0.136	± 0.041	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Indeno(1,2,3,-cd)pirene	mg/kg	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	30/01/2023
Naftalene	mg/kg	0.40	± 0.12	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
Pirene	mg/kg	0.220	± 0.066	EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	25/01/2023
PCB congenere "dioxine like"	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
#77	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#81	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#105	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#114	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#118	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#123	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#126	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#156	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
#157	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#167	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#169	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#189	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
PCB congenere significativi per ISS	mg/kg	Vedi Nota 1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
#28	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#52	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#10	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#13	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#18	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#95	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#99	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#11	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#12	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#14	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#14	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#15	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#170	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#177	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#183	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
#187	mg/kg	<1		EPA 3545A 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
*1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023
*1,4-diclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	12/02/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Esaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
Pentaclorobenzene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	25/01/2023
*Fenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2,4-diclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*2-clorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Cresolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Pentaclorofenolo	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Xilenoli	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommativa PCDD, PCDF (conversione TE)	mg/kg TQ	<0.001		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDD	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,8-PeCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*OCDD	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,7,8-TCDF	mg/kg TQ	<0.00008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,7,8-PeCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,7,8,9-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*2,3,4,6,7,8-HxCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023
*1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	mg/kg TQ	<0.0004		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21 30/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo		Data fine esec. Prova
*OCDF	mg/kg TQ	<0.0008		EPA 3546:2007+EPA 8280B:2007	S21	30/01/2023
*Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	mg/kg TQ PFBS	<0.01		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorodecanoico (PFDA)	mg/kg TQ PFDA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	mg/kg TQ PFDoA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	mg/kg TQ PFHpA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	mg/kg TQ PFHxA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroesansulfonico (PFHxS)	mg/kg TQ PFHxS	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorooctanosolfonico (PFOS)	mg/kg TQ PFOS	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorottanoico (PFOA)	mg/kg TQ PFOA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	mg/kg TQ PFUnA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorobutanoico (PFBA)	mg/kg TQ PFBA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	mg/kg TQ PFPeA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Acido perfluorononanoico (PFNA)	mg/kg TQ PFNA	<0.1		EPA 3546:2007+Metodo interno PRO GE 4 rev. 0 2016	S21	06/02/2023
*Alcloro	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Aldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
Alfa-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
Beta-esaclorocicloesano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Cis-Clordano	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*Clordecone	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		26/01/2023
*DDD	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
*DDE	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023
*DDT	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018		30/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*Demeton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Diazinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Dieldrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Disulfoton	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Endrin	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
Endosulfan	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
Eptacloro epossido	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Etil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Ethinon	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
Gamma-esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Guthion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Malathion	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Metil Paration	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Mirex	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	26/01/2023
*Toxafene	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Essaclorobifenile	mg/kg	<0.1		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	30/01/2023
*Sommaatoria PBDE	mg/kg TQ	Vedi Nota 1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,4,4'-tribromodifenil Etere (BDE 28)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4',6-Tetrabromodifenil Etere (BDE 71)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 47)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,3',4,4'-Tetrabromodifenil Etere (BDE 66)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',6-Pentabromodifenil Etere (BDE 100)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5-Pentabromodifenil Etere (BDE 99)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
*2,2',3,4,4'- Pentabromodifenil Etere (BDE 85)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,6'- Esabromodifenil Etere (BDE 154)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',4,4',5,5'- Esabromodifenil Etere (BDE 153)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5'- Esabromodifenil Etere (BDE 138)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*2,2',3,4,4',5',6'- Eptabromodifenil Etere (BDE 183)	mg/kg TQ	<0.1		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Decabromodifenilettere (BDE-209)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
Natura del rifiuto		polveri e granulati		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Temperatura (min-max)	°C	17.5-24.4			17/01/2023
Frazione > 4 mm	%	79.6	± 8.0	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Frazione non macinabile	%	<0.1		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Riduzione della pezzatura		con mulino a lame		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Peso campione test cessione su secco all'aria	g	91.65	± 0.24	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Peso camp test cess su tal quale	g	98.3	± 9.8	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Tesi di cessione su campione		tal quale		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Volume acqua test cessione su campione secco all'aria	ml	898.38	± 0.24	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Volume acqua test cessione su campione tal quale	ml	891.7	± 8.2	UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Preparazione test di cessione-inizio		16/1/23		UNI EN 12457-2:2004	16/01/2023
Modalità di separazione solido/liquido test di cessione		Centrifuga- Filtro Ac.Cellulosa 0.45µm		UNI EN 12457-2:2004	17/01/2023
Antimonio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Sb	0.0158	± 0.0061	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Arsenico su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l As	0.0021	± 0.0027	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Bario su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ba	0.40	± 0.10	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
*Boro su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l B	0.371	± 0.095	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cadmio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cd	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cromo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cr	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
*Mercurio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Hg	<0.00025		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Molibdeno su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Mo	0.0125	± 0.0053	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Nichel su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Ni	0.0013	± 0.0025	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Piombo su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Pb	<0.002		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Rame su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cu	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Selenio su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Se	<0.001		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Zinco su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Zn	<0.01		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016	17/01/2023
Cloruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l Cl	3.07	± 0.92	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Fluoruri su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l F-	2.72	± 0.41	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	19/01/2023
Solfati su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l SO4	20.0	± 4.0	UNI EN 12457-2:2004+UNI EN ISO 10304-1:2009	18/01/2023
Carbonio organico disciolto (DOC) su eluato da test di cessione	mg/l C	6.3	± 2.4	UNI EN 12457-2:2004, UNI EN 16192:2012, UNI EN 1484:1999	S21 25/01/2023
pH su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	Unità pH	8.72	± 0.44	UNI EN 12457-2:2004+ISO 10523:2008	17/01/2023
TDS su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	mg/l	58	± 5	UNI EN 12457-2:2004+APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003	

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° AM00671 del 16/02/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	Data fine esec. Prova
Conducibilità su eluato da test di cessione in acqua deionizzata	µS/cm	238.9	± 5.7	UNI EN 12457-2:2004+EN 27888:1995	17/01/2023
*Paraffine clorurate C10-C13	mg/kg	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Naleni policlorurati	mg/kg TQ	<5		EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018	07/02/2023
*Esabromociclododecano (HECDD)	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023
*Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg TQ	<5		EPA 3546 2007, EPA 8270E 2018	S21 30/01/2023

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

Note
Preparazione campione ai sensi della norma UNI EN 15002:2015. Omogeneizzazione manuale del campione di laboratorio previa riduzione dimensionale con mulino a lame. Successiva divisione manuale mediante quartatura del campione di laboratorio tritato in campioni di analisi. Per la determinazione degli idrocarburi C10-C40 il campione è stato estratto con trattamento di sonicazione e l'estratto è stato purificato con Florisil®
Dall'analisi della corsa cromatografica in GC-FID si riscontra la presenza di idrocarburi con C<10 ma non di idrocarburi con C>40 (UNI EN 14039:2005).

(S21) Prova affidata all'esterno (Laboratorio accreditato Accredia n. 0178L)

(ES) Campione essiccato a 105°C

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".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.

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° AM00671 del 16/02/2023

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Il Laboratorio è iscritto nella lista del Ministero della Salute dei laboratori qualificati ad effettuare analisi sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96.



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A. - Piacenza
Strada Borgoforte 22/a
29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
Ricevuto da: Personale IrenLab
Data inizio analisi: 05/07/2023

Consegnato in Laboratorio da: Vettore
Ricevuto in Laboratorio il: 05/07/2023
Data fine analisi: 01/08/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Identificazione campione: 2023TO01731

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Acqua di scarico S1 - SVCAIR0001DX
Campionato il: 04/07/2023 Tipo Campione: acqua reflua

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
pH	Unità pH	8.6	± 0.1	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conduttività	µS/cm	17550	± 530	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Sollecitosi totali (SST)	mg/l	387	± 50	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003		
Richiesta biochimica di ossigeno (BO5)	mg/l O2	395	± 60	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003		
Richiesta chimica di Ossigeno (COO)	mg/l O2	2043	± 290	ISO 15705:2002		
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	210	± 32	UNI EN 1484:1999		
Alluminio	mg/l Al	0.59	± 0.13	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		
Arsenico	mg/l As	0.050	± 0.015	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	mg/l Ba	<0.4		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	mg/l B	0.55	± 0.12	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	mg/l Cd	<0.003		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo esavalente	mg/l Cr VI	<0.005		EPA 7199:1996		
Cromo	mg/l Cr	<0.03		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016		

Laboratorio di Torino
 Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato
UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC
Ferro	mg/l Fe	<2		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Manganese	mg/l Mn	<0.1		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Mercurio	mg/l Hg	<0.002		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Nichel	mg/l Ni	0.041	± 0.012	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Piombo	mg/l Pb	<0.02		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Rame	mg/l Cu	0.0287	± 0.0086	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Selenio	mg/l Se	<0.01		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Stagno	mg/l Sn	<0.1		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Zinco	mg/l Zn	0.156	± 0.047	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Cianuri totali	mg/l CN	<0.01		APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	
Solfuri	mg/l H2S	<0.5		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	
Solfati	mg/l SO3	<0.1		APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Solfati	mg/l SO4	75.2	± 9.0	APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Cloruri	mg/l Cl	1320	± 160	APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Fluoruri	mg/l F	<0.1		APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Fosforo totale	mg/l P	13.1	± 2.9	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Azoto ammoniacale espresso come ione ammonio	mg/l NH4	1618	± 240	UNI 11669:2017	
Azoto ammoniacale	mg/l N-NH4	1256	± 190	UNI 11669:2017	
Nitriti	mg/l	<0.05		APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Azoto nitroso	mg/l N-NO2-	<0.015		APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Nitrati	mg/l NO3	2.50	± 0.75	APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Azoto nitrico	mg/l N-NO3-	0.56	± 0.17	APHA methods for water Ed 23rd 2017, 4110B	
Azoto totale	mg/l N	1730		UNI EN 12260:2004	1
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	15.3	± 3.1	APAT CNR IRSA 5160B1 + 5160B2 Man 29 2003	
Idrocarburi totali	mg/l	7.0	± 1.8	APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	
Indice di idrocarburi	mg/l	9.34	± 0.98	UNI EN ISO 9377-2:2002	

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC
Sostanze oleose totali	mg/l	22.4	± 3.4	APAT CNR IRSA 5160B1 Man 29 2003	
Fenoli	mg/l	0.247	± 0.074	PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
Clorofenoli totali	mg/l	Vedi Nota 1		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
Composti fenolici totali naturali	mg/l	0.247	± 0.074	PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
Fenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
2,4,6-triclorofenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
2,4-diclorofenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
2,4-dimetilfenolo (2,4 xilenolo)	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
2-clorofenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
Pentaclorofenolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
o-cresolo	mg/l	<0.025		PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
m,p-cresolo	mg/l	0.247	± 0.074	PRO TO CA 112 rev. 0 2022	
Aldeidi	mg/l	0.22		APAT CNR IRSA 5010B Man 29 2003	S17
Solventi organici aromatici	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,2,3,4-tetraclorobenzene	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021	P
Benzene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Etilbenzene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
m,p-xilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
o-xilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Pentaclorobenzene	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021	P
Stirene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Toluene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Solventi organici azotati	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Acetonitrile	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Metacrilonitrile	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Metile Metacrilato	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Etilmetacrilato	mg/l	<0.02		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D:2018	S19

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Propionitrile	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018		
Malononitrile	mg/l	<0.02		EPA 5030C 2003 + EPA 8260D:2018		S19
Tensioattivi totali	mg/l	11.2		Calcolo		
Tensioattivi anionici	mg/l	4.8		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		
Tensioattivi cationici	mg/l	3.4		Metodo interno		
Tensioattivi non ionici	mg/l	3.0		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		
Pesticidi azotati	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Pesticidi organoclorurati	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Pesticidi fosforati	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Pesticidi totali (escluso fosforati)	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Pesticidi totali	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
4,4'-DDD	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
4,4'-DDE	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
4,4'-DDT	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Alachlor	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Aldrin	mg/l	<0.001		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Alfaterbosulfan (I)	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Alfa-HCH	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Ametrina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Atrazina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Benfluralin	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Beta-Endosulfan (II)	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Beta-HCH	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Cis-Clordano	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Clorpirifos	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Clorpirifos-metile	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Delta-HCH	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Dichlobenil	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Dicofol	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Dieldrin	mg/l	<0.001		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Endosulfan solfato	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Endrin	mg/l	<0.001		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Eptacloro	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Eptacloro epossido isomero A	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Eptacloro epossido isomero B	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Esaclorobenzene	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Gamma- HCH (Lindano)	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Isodrin	mg/l	<0.001		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Isopropalin	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Metilcloro	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Metossiclolo	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Molinate	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Pendimethalin	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Prometrina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Proflazina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Terbufosfometon	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Terbufosfazina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Terbufosfina	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
trans-clordano	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Trifluralin	mg/l	<0.01		Metodo interno PRO PC 1 Rev 8 2021		P
Azinfos metile	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		S19
Monobutilstagno	mg/l	<0.0001		UNI EN ISO 17353:2006		S19
Clorfenvinfos II	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		S19
Fention	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		S19
Fosalone	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		S19
Fosfamidone II	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		S19

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC
Fosmet	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	S19
Tetraclorvinfos	mg/l	<0.01		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	S19
Bromodichlorometano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Dibromoclorometano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Tetracloroetilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Solventi clorurati	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,1,1,2-tetracloroetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,1,1-tricloroetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,1,1-dicloroetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,1,1-dicloroetilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,2,3-tricloropropano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,2-dibromoetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,2-dicloroetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
1,2-dicloropropano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Cis-1,2-dicloroetilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Cloroetano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Cloro di vinile	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Diclorometano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Esadibromobutadiene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Tetracloruro di Carbonio	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
trans-1,2-dicloroetilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Sommatoria cis-trans 1,2-dicloroetilene	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Tribromometano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Tricloroetilene	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Triclorometano	mg/l	<0.04		EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	
Conta Escherichia coli	UFC/100 ml	2400	1400 ÷ 3400	APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003	B1P
Test di tossicità Daphnia Magna 24h(% organismi immobili)	l%	100	84 ÷ 100	UNI EN ISO 6341:2013	P
Dibutilstagno	mg/l	<0.0001		UNI EN ISO 17353:2006	S19

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Tributilstagno	mg/l	<0.0001		UNI EN ISO 17353:2006		S19
Trifenilstagno	mg/l	<0.0001		UNI EN ISO 17353:2006		S19

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

Opzioni e interpretazioni:

(P) Prova eseguita da Laboratorio di Piacenza

(B) Per i parametri microbiologici, ai sensi della norma UNI EN ISO 8199:2018, in caso di conta colonie con valore compreso da 1 e 2 UFC il risultato va inteso come "presenza di organismi nel volume analizzato"; in caso di conta colonie con valore compreso tra 3 e 9 UFC il risultato è da intendersi come "valore stimato".

(S1) Prova affidata all'esterno (Gruppo C.S.A. spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0181L)

(S19) Prova affidata all'esterno (Chelab srl - Laboratorio accreditato Accredia n. 0288L)

(REC)

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione
Inserimento data prelievo corretta.

Se 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.
- per i parametri microbiologici UFC, l'espressione dei limiti fiduciali è calcolata secondo la norma UNI EN ISO 8199:2018, e in particolare, nel caso delle basse conte, conformemente a quanto riportato nella tabella B.4 della norma stessa oppure secondo la norma ISO 29201:2012, applicando alternativamente l'approccio Poisson, simmetrico o relativo, in base al valore dell'incertezza operativa della singola prova;
- per i parametri microbiologici MPN, l'incertezza di misura equivale all'intervallo di confidenza ricavato dalle tabelle statistiche del metodo di riferimento.

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

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° TO02110 del 09/08/2023
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO02095 del 08/08/2023**

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
 Partita IVA del Gruppo 02863660359
 Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
 Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Questo documento è stato firmato digitalmente

Iren Ambiente S.p.A.
 Strada Borgoforte 22/a
 29121 Piacenza PC

Campionato da: Cliente
 Ricevuto da: Personale IrenLab
 Data inizio analisi: 15/12/2023
 Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente
 Consegnato in Laboratorio da: Vettore
 Ricevuto in Laboratorio il: 15/12/2023
 Data fine analisi: 04/03/2024

Rapporto di Prova n° TO00654 del 04/03/2024
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO00438 del 07/02/2024

Identificazione campione: 2023TO03965

Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Impianto di compostaggio Cairo Montenotte - Acqua di scarico S1 ufficiale - SVCAIR0001DX
 Campionato il: 14/12/2023
 Tipo Campione: acqua reflua

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC
pH	Unità pH	8.5	± 0.1	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
Conduttività	µS/cm	14110	± 420	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	
Sollecitazioni sospesi totali (SST)	mg/l	3232	± 330	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003	
Richiesta biochimica di ossigeno (BO5)	mg/l O2	260	± 40	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	
Richiesta chimica di Ossigeno (CO)	mg/l O2	1260	± 180	ISO 15705:2002	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	450	± 67	UNI EN 1484:1999	
Alluminio	mg/l Al	0.86	± 0.19	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Arsenico	mg/l As	0.037	± 0.011	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Bario	mg/l Ba	<0.4		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Boro	mg/l B	0.63	± 0.14	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Cadmio	mg/l Cd	<0.003		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Cromo esavalente	mg/l Cr VI	<0.005		EPA 7199:1996	
Cromo	mg/l Cr	<0.03		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

Rapporto di Prova n° TO00654 del 04/03/2024
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO00438 del 07/02/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC
Ferro	mg/l Fe	<2		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Manganese	mg/l Mn	<0.1		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Mercurio	mg/l Hg	<0.002		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Nichel	mg/l Ni	<0.02		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Piombo	mg/l Pb	<0.02		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Rame	mg/l Cu	<0.02		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Selenio	mg/l Se	<0.01		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Stagno	mg/l Sn	<0.1		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Zinco	mg/l Zn	<0.1		UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Solfuri	mg/l H2S	<0.5		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	
Solfati	mg/l SO3	<0.025		APAT CNR IRSA 4150B Man 29 2003	
Solfati	mg/l SO4	51.7	± 6.2	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4110 B (2020)	
Cloruri	mg/l Cl	1152	± 140	APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4110 B (2020)	
Fluoruri	mg/l F	<0.1		APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4110 B (2020)	
Fosforo totale	mg/l P	62	± 14	UNI EN ISO 15587-2:2002+UNI EN ISO 17294-2:2016	
Azoto totale	mg/l N	1203		UNI EN ISO 20236:2022	
Grassi e oli animali e vegetali	mg/l	27.0	± 5.4	APAT CNR IRSA 5160B1 + 5160B2 Man 29 2003	
Idrocarburi totali	mg/l	< 2		APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	
Sostanze oleose totali	mg/l	27.1	± 4.1	APAT CNR IRSA 5160B1 Man 29 2003	
Fenoli	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
Clorofenoli totali	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
Composti fenolici totali naturali	mg/l	Vedi Nota 1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
Fenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
2,3,4,6-tetraclorofenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
2,4,6-triclorofenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
2,4-diclorofenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
2,4-dimetilfenolo (2,4 xilenolo)	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
 Partita IVA del Gruppo 02863660359
 Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
 Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° TO00654 del 04/03/2024
 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO00438 del 07/02/2024**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
2-clorofenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
Pentaclorofenolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
Xilenoli	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
o-cresolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
m,p-cresolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
Cresolo	mg/l	<0.1		EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018		
Tensioattivi totali	mg/l	9.2		Calcolo		
Tensioattivi anionici	mg/l	1.5		APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003		
Tensioattivi non ionici	mg/l	7.7		APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003		
Conta Escherichia coli	UFC/100 ml	2900	1800 ÷ 4000	APAT CNR IRSA 7030D Man 29 2003		P B1
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	µg/l PFBS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorodecanoico (PFDA)	µg/l PFDA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorododecanoico (PFDoA)	µg/l PFDoA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroeptanoico (PFHpA)	µg/l PFHpA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	µg/l PFHxA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroesansolfonico (PFHxS)	µg/l PFHxS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroottanosolfonico (PFOS)	µg/l PFOS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroottanoico (PFOA)	µg/l PFOA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroundecanoico (PFUnA)	µg/l PFUnA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorobutanoico (PFBA)	µg/l PFBA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	µg/l PFPeA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorononanoico (PFNA)	µg/l PFNA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroundecansolfonico (PFUdS)	µg/l PFUdS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorodecansolfonico (PFDS)	µg/l PFDS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorododecansolfonico (PFDoS)	µg/l PFDoS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluoroeptanosolfonico (PFHpS)	µg/l PFHpS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorononansolfonico (PFNS)	µg/l PFNS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° TO00654 del 04/03/2024
 emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO00438 del 07/02/2024**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Metodo	REC	
Acido perfluoropentansolfonico (PFPeS)	µg/l PFPeS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorotridecansolfonico (PFTrDS)	µg/l PFTrDS	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
1H,1H,2H,2H Acido perfluorottano solfonico (-6-2-FTS)	µg/l	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido perfluorotridecanoico (PFTrDA)	µg/l PFTrDA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido 2,3,3,3-tetrafluoro-2-(perfluoroproossi)propanoico (HFO-DA)	µg/l Gen-X	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G
Acido dodecafluoro-3H-4,8-diossanonanoico (ADONA)	µg/l ADONA	<0.01		Metodo interno PRO GE 16 rev. 0 2023		G

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

(G) Prova eseguita da Laboratorio di Genova

(P) Prova eseguita da Laboratorio di Piacenza

(B1) Per i parametri microbiologici, ai sensi della norma UNI EN ISO 8199:2018, in caso di conta colonie con valore compreso da 1 e 2 UFC il risultato va inteso come "presenza di organismi nel volume analizzato"; in caso di conta colonie con valore compreso tra 3 e 9 UFC il risultato è da intendersi come "valore stimato".

Elementi variati nel Rapporto di Prova per sostituzione

Modificato il valore del parametro Idrocarburi totali per allineamento LOQ a limite di legge.

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.
- per i parametri microbiologici UFC, l'espressione dei limiti fiduciali è calcolata secondo la norma UNI EN ISO 8199:2018, e in particolare, nel caso delle basse conte, conformemente a quanto riportato nella tabella B.4 della norma stessa oppure secondo la norma ISO 29201:2012, applicando alternativamente l'approccio Poisson, simmetrico o relativo, in base al valore dell'incertezza operativa della singola prova;
- per i parametri microbiologici MPN, l'incertezza di misura equivale all'intervallo di confidenza ricavato dalle tabelle statistiche del metodo di riferimento.

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

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

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.



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

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA
Cod. Fisc. 07129470014

Laboratorio di Torino

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

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

**Rapporto di Prova n° TO00654 del 04/03/2024
emesso in sostituzione del Rapporto di Prova n° TO00438 del 07/02/2024**

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott.ssa Ronco Federica	Responsabile Laboratorio di TO	Chimici e Fisici Piemonte e Valle d'Aosta	2189/A	2189/A

Fine del Rapporto di Prova

Riproduzione del documento informatico sottoscritto digitalmente da FEDERICA RONCO.
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Biodigestore Ferrania – Cairo M.tte (SV)

RELAZIONE ANNUALE SUGLI ESITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO RELATIVI ALL'ESERCIZIO ANNO 2023

ATTO DIRIGENZIALE DI AUTORIZZAZIONE N. 3169 DEL 24/11/2023

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI ORGANICI CON PRODUZIONE DI BIOMETANO AVANZATO E
COMPOST DI QUALITA' PRESSO LO STABILIMENTO SITO IN LOCALITA' FERRANIA COMUNE DI
CAIRO MONTENOTTE. MODIFICA DELL'A.I.A. DI CUI ALL'ALLEGATO 1.5 AL P.A.U.R. N. 114/2018 E
SS.MM.II. E A.I.A. P.D. N. 5341/2015 E SS.MM.II. E CONTESTUALE RIESAME EX ART 29 OCTIES
COMMA 3 LETT. A) DEL P.D. N. 5341/2015 E SS.MM.II. E A.I.A. DI CUI ALL'ALLEGATO 1.5 AL
P.A.U.R. N. 114/2018 E SS.MM.II..**

Relazione Annuale 2023 secondo il PAUR 114/2018 All. E Cap. 6

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

RELAZIONE ANNUALE SUGLI ESITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO RELATIVI ALL'ESERCIZIO 2023

Il sito di ubicazione del complesso IPPC autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) Atto Dirigenziale Di Autorizzazione N. 3169 DEL 24/11/2023, Modifica Dell'A.I.A. Di Cui All'allegato 1.5 Al P.A.U.R. N. 114/2018 E Ss.Mm.li. E A.I.A. P.D. N. 5341/2015 E Ss.Mm.li. E Contestuale Riesame Ex Art 29 Octies Comma 3 Lett. A) Del P.D. N. 5341/2015 E Ss.Mm.li E A.I.A. Di Cui All'allegato 1.5 Al P.A.U.R. N. 114/2018 E Ss.Mm.li.

In data 26 luglio 2021 è stata immessa la prima molecola di biometano nella rete SNAM; a partire da questa data è entrato in vigore il PAUR 114/2018 andando a modificare in maniera sostanziale l'AIA 5341/2015.

Con l'entrata in vigore del PAUR la capacità di trattamento dei rifiuti è passata da 45.000 t/anno a 80.000 t/anno in quanto la fase di digestione anaerobica è stata raddoppiata.

Come sopra indicato in data 01/12/2023 tramite PEC è stato trasmesso il Provvedimento Dirigenziale n° 3169 del 24/11/2023, modifica dell'AIA di cui all'allegato 1.5 al P.A.U.R. n. 114/2018 e ss.mm.ii. e A.I.A. P.D. n. 5341/2015 e ss.mm.ii. e contestuale riesame ex art 29 octies comma 3 lett. a) del P.D. n. 5341/2015 e ss.mm.ii e A.I.A. di cui all'allegato 1.5 al P.A.U.R. n. 114/2018 e ss.mm.ii.". Si precisa che il presente elaborato riguarda la rendicontazione dei dati relativi al monitoraggio effettuato nel corso del 2023, pertanto conforme al P.A.U.R. n. 114/2018 e ss.mm.ii. e A.I.A. P.D. n. 5341/2015 e ss.mm.ii.

1. Piano di monitoraggio e controllo

Nell'anno 2023 sono stati effettuati i piani di monitoraggio e di controllo sull'impianto i quali, come riportato di seguito, hanno dato esito positivo.

2. Sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

2.1) Materie Prime

I consumi delle materie prime, intese come materiale in ingresso all'impianto diverso dai rifiuti, sono riportati nella tabella di seguito:

MATERIE PRIME									
Stato Fisico	Kg/anno 2016	Kg/anno 2017	Kg/anno 2018	Kg/anno 2019	Kg/anno 2020	Kg/anno 2021	Kg/anno 2022	Kg/anno 2023	Kg/anno 2023

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Soda Caustica al 30%	liquido	50.400	46.800	0	0	0	0	0	0
Antischiuma	liquido	0	0	0	0	0	0	0	0
Cloruro Ferrico al 40%	liquido	16.900	46.200	15.600	0	0	0	4.500	0
Polielettrolita Cationico	liquido	37.800	44.100	34.650	30.000	22.880	16.800	35.700	35.700
Acido Solforico 50%	liquido	0	0	0	0	0	0	8.400	44.926
Carboni H₂S	Solido	0	0	0	0	0	0	45.500	48.560
Carboni VOC	Solido	0	0	0	0	0	0	26.500	9.600

Considerando che un'elevata concentrazione di H₂S può causare l'acidificazione dell'olio lubrificante, l'usura eccessiva di parti meccaniche e la corrosione di alcune componenti metalliche a causa dell'instaurarsi di fenomeni di condensa e di formazione di acido solforico (H₂SO₄) sia nel cogeneratore che nell'impianto di upgrading, risulta rilevante adottare processi di desolforazione, atta alla riduzione e/o controllo della presenza di idrogeno solforato; essa può essere eseguita tramite diverse tecnologie che possono essere distinte in: biologica, chimica e fisica.

Per desolforazione biologica si intende quel processo mediante il quale viene introdotta aria all'interno del biodigestore (ossidazione biologica con ossigeno), il solfuro di idrogeno viene trasformato in zolfo elementare mediante batteri che "respirano" ossigeno e si alimentano con acido solforico che viene poi degradato a zolfo elementare (non corrosivo per l'impianto).

La quantità di ossigeno introdotta viene regolata in modo da evitare possibili rischi dovuti alla composizione della miscela; per fare ciò vengono utilizzati dei flussometri capaci di misurare la quantità di aria immessa nell'impianto in modo continuo.

Nell'estate del 2021 è stato installato un generatore di O₂ che utilizza ed ottimizza una tecnologia denominata PSA (Pressure Swing Adsorption).

In alternativa, negli anni passati, veniva utilizzata un'installazione esterna (chiamata anche torre di desolforazione), attraverso cui il biogas passava dopo aver lasciato il digestore e prima di arrivare al cogeneratore; il biogas veniva "lavato" con una soluzione di acqua e NaOH (Soda caustica al 30%), in un processo a due fasi: pre-miscelazione in ingresso, e contatto prolungato nella torre di lavaggio. Sicuramente, questa tecnologia non è sufficiente come unico mezzo di desolforazione se si hanno elevate quantità di idrogeno solforato o fluttuazioni veloci.

Nel 2022 è stata introdotta, nel momento in cui la desolforazione biologica era assente o insufficiente, la desolforazione chimica che riguarda l'utilizzo di composti ferrici capaci di

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

neutralizzare l'H₂S; grazie al ferro trivalente presente nell'ossido ferrico Fe₂O₃, nell'idrossido ferrico Fe (OH)₃ e nel cloruro ferrico FeCl₃ è possibile ridurre la quantità di idrogeno solforato presente nel biogas.

L'aggiunta di questi composti ferrici al digestore provoca una precipitazione del contenuto di zolfo del substrato mediante formazione di solfuro di ferro che viene rimosso dall'impianto insieme al digestato.

Nella desolfurazione chimico-fisica, infine, è previsto che il flusso di biogas venga fatto entrare dal basso di un filtro appositamente costruito e fatto passare attraverso un substrato, solitamente costituito da carboni attivi, che lega chimicamente i contaminanti residuali, abbassando il livello di idrogeno solforato presente nel biogas ed evitando picchi di H₂S indesiderati all'impianto di upgrading. I 4 silos contenenti i carboni si trovano nell'impianto di upgrading del biogas.

Gli ultimi due metodi di desolfurazione si possono definire metodi di ultrafiltrazione dal momento che sono adatti a filtrare basse quantità di composti indesiderati proprio a causa della loro natura che li porta a dover essere sostituiti con materiale filtrante nuovo ogni qual volta la loro azione filtrante venga meno.

Per questo motivo si utilizzano i metodi di filtrazione appena citati come ultrafiltrazione in accoppiata con altri metodi per ridurre al minimo il rischio di avere picchi di componenti indesiderati all'upgrading; il limite di H₂S, per poter immettere biometano nella rete SNAM, è di 5,00 mg/Sm³.

Come anche negli anni precedenti l'Antischiuma non è stato utilizzato, in quanto la gestione dei digestori caldi attraverso i suoi agitatori, ricircoli e controllo del processo, ha fatto sì che non si presentassero formazioni di croste in superficie, visibili dagli oblò.

Per quanto riguarda il consumo di polielettrolita c'è stato un aumento di consumo poiché nel 2021, solo dal mese di aprile, il prodotto è stato impiegato per trattare le acque provenienti dal processo di centrifugazione del digestato; il chiarificato in uscita dalla terza centrifuga viene inviato, dal mese di ottobre 2021, ad un flottatore al depuratore (C.I.R.A.) impiegando una soluzione di polielettrolita. Il polielettrolita, quindi, non è stato più utilizzato nelle due centrifughe alimentate con il digestato proveniente dalla digestione anaerobica ma solo sulla centrifuga che tratta l'acqua della Vasca TK01 e nel flottatore.

Dal mese di agosto 2022 nell'impianto di depurazione dell'aria aspirata dal capannone (BIOFILTRO) si impiega negli scrubber una soluzione di H₂SO₄ al 50% miscelata con l'acqua di rete per l'abbattimento dell'ammoniaca presente nell'aria aspirata dal capannone. Questo permette di abbattere la concentrazione di ammoniaca che risulta essere un inibente per i batteri presenti nel letto filtrante.

L'ammoniaca viene abbattuta con la reazione $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

Questa reazione è spostata tutta a destra e produce solfato ammonico. Questo procedimento ha il pregio di usare una quantità modestissima di H₂SO₄; l'acido viene dosato per avere un pH, nella soluzione dello scrubber, ≤ 7.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

2.2) Rifiuti trattati nell'impianto

Nell'anno 2023, come per gli anni precedenti, sono stati accettati e trattati esclusivamente due tipologie di rifiuti come riportato nella seguente tabella:

RIFIUTI IN INGRESSO					
Anno 2016	-	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
19 08 05 Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	-	2.808	0	0	0
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	-	17.279,59	16.474,19	649,13	156,27
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	-	1.731,64	1.707,55	0	24,09
Totale	-	21.819,23	18.181,74	649,13	180,36
Anno 2017	Giacenza anno 2016 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	156,27	32.361,65	30.241,83	2.199,73	76,36
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	24,09	1.749,10	1.773,19	0	0
Totale	180,36	34.110,75	32.015,02	2.199,73	76,36
Anno 2018	Giacenza anno 2017 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	76,36	28.364,05	26.658,25	1.632,91	149,25
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	0	716,25	716,25	0	0
Totale	76,36	29.080,30	27.374,50	1.632,91	149,25
Anno 2019	Giacenza anno 2018	Carico [t]		Scarico per conferimento	Giacenza finale [t]

Unità Operative

	[t]		Scarico per lavorazione [t]	altri impianti [t]	
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	149,25	33.244,52	31.650,15	1.629,56	114,06
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	0,00	1.058,54	1.058,54	0,00	0
Totale	149,25	34.303,06	32.708,69	1.629,56	114,06
Anno 2020	Giacenza anno 2019 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	114,06	29.085,95	29.084,05	0,00	115,96
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	0,00	2.234,55	2.212,47	0,00	22,08
Totale	114,06	31.320,50	31.296,52	0,00	138,04
Anno 2021	Giacenza anno 2020 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	115,96	41.454,89	41.340,47	0,00	230,38
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	22,08	575,81	597,89	0,00	0,00
Totale	138,04	42.030,70	41.938,36	0,00	230,38
Anno 2022	Giacenza anno 2021 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	230,38	59.722,39	59.670,49	0,00	282,28
20 02 01 Rifiuti biodegradabili	0,00	1.402,93	1.402,93	0,00	0,00
Totale	230,38	61.125,32	61.073,42	0,00	282,28
Anno 2023	Giacenza anno 2022 [t]	Carico [t]	Scarico per lavorazione [t]	Scarico per conferimento altri impianti [t]	Giacenza finale [t]
20 01 08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	282,28	59.894,68	60.135,79	0,00	41,17

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

20 02 01 Rifiuti biodegradabili	0,00	1.811,50	1.790,14	0,00	21,36
Totale	282,28	61.706,18	61.925,93	0,00	62,53

L'impianto si compone di una sezione di pretrattamento dei rifiuti in ingresso, una sezione di digestione anaerobica, una sezione dedicata all'Upgrading del biogas per la produzione di biometano ed una di stabilizzazione aerobica finalizzata alla produzione di compost.

Il biogas prodotto in fase anaerobica viene anche utilizzato per la produzione combinata di energia termica ed elettrica; dal 26 luglio 2021 abbiamo iniziato a produrre biometano (Prot. IA003717-2021-P del 20/07/2021).

Il biometano prodotto è immesso nella rete di distribuzione del gas naturale.

I rifiuti in ingresso sono costituiti essenzialmente da FORSU (frazione organica da raccolta differenziata), scarti ligneo cellulósici ed altri rifiuti speciali non pericolosi a prevalente matrice organica biodegradabile.

La potenzialità massima dello stabilimento esistente è pari a 80.000 t/anno di rifiuti in ingresso, così ripartiti:

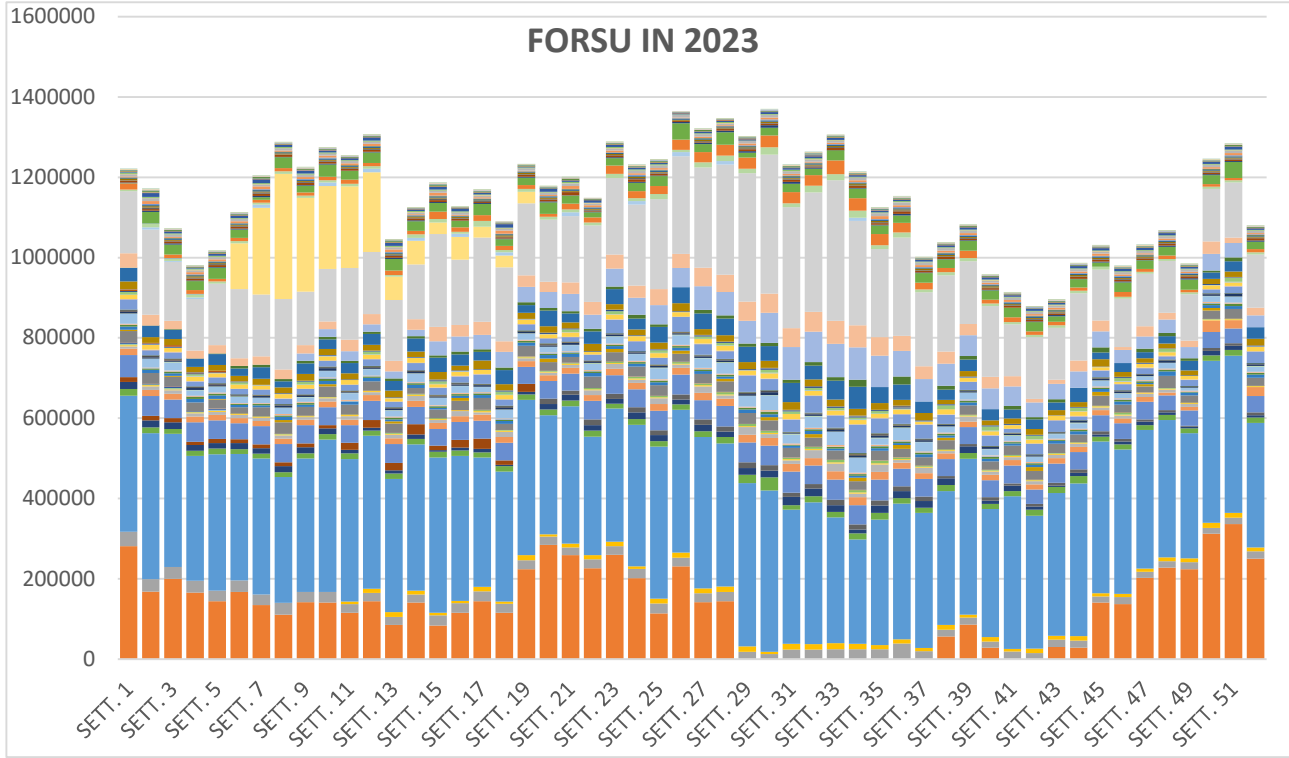
- 60.000 t/anno di FORSU, destinata alla linea di digestione anaerobica
- 20.000 t/anno di rifiuti compostabili, incluso matrici ligneo cellulósiche

I prodotti in uscita dallo stabilimento sono pertanto costituiti da biometano e compost.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213



Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Nel grafico vengono riportati i quantitativi [kg], in entrata settimanalmente, del rifiuto organico nell'anno 2023.

Nel corso dell'anno 2023 la media settimanale di rifiuto in entrata e trattato (EER 200108) è stata di circa 1.150 t che corrisponde a 192 t/d per 6 giorni alla settimana.

Non si sono verificati carichi respinti.

2.3) Rifiuti prodotti

Nella tabella sono riportati i rifiuti prodotti dall'impianto ed avviati a smaltimento e recupero (PAUR 114/2018 All. E Tab. 6.b):

RIFIUTI PRODOTTI						
Anno 2016	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
 42123 Reggio Emilia
 Tel. +39 0522 2971
 Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
 43126 Parma
 Tel +39 0521 2971
 Fax +39 0521 297213

19 12 04	Plastica e Gomma	Pretrattamento	1.855,31	81	D5	16LA18379 rev.00 del 16/11/2016
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	12,58	14	R4	16LA18378 rev.00 del 17/11/2016
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Manutenzione	0.006	1	D15	-
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	0,55	1	R12	-
Anno 2017	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 04	Plastica e Gomma	Pretrattamento	4.873,62	181 2	D5 R4	17LA09533 rev.00 del 22/06/2017
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	22,69	32	R4	17LA09532 rev.00 del 22/03/2017
15 01 06	Imballaggi in Materiali Misti	Manutenzione	2,58	2	R3	-
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	1,87	2	R12	-
Anno 2018	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 04	Plastica e Gomma	Pretrattamento	1.969,10	61 14	D5 R3	18LA04179 rev.00 del 29/03/2018
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Pretrattamento	268,51	9	R13	18LA04179 rev.01 del 30/10/2018 18LA26171 rev.00 del 11/01/2019 1806010-001 del 07/12/2018
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	18	23	R4	18LA26060 rev.00 del 22/03/2019

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Digestione Anaerobica	2.014,08	60	D1	18LA14262 rev.00 del 03/08/2018
				12	R13	18LA18242 rev.00 del 05/10/2018
						18LA26059 rev.00 del 22/03/2019
19 05 03	Compost fuori specifica	Compostaggio	1.785,70	42	D1	18LA09521 rev.00 del 13/07/2018
				8	D5	18LA14510 del10/08/2018
				9	R13	18LA14511 del 10/08/2018
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	1,77	2	R12	-
Anno 2019	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	Pretrattamento	5.555,89	90	R1	19LA00686 del 18/01/2019
				93	R13	19LA01315 del 06/02/2019
				2	D15	19LA01316 del 11/03/2019
						19LA02318 del 25/03/2019
						19LA17925 del 11/10/2019
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	13,75	9	R4	19LA18030 del 06/03/2020
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Digestione Anaerobica	1.479,58	52	D1	96/19 del 01/02/2019
						287/19 del 04/03/2019
19 05 03	Compost fuori specifica	Compostaggio	4.677,90	140	D1	43/19 del 01/02/2019
				15	R1	19LA24129 rev.01 del 06/11/2019
						19LA24130 del 06/11/2019

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	2,46	4	R12	RPA200181-004 del 05/03/2020
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)	Pretrattamento	289,62	10	D1	19LA02844 rev.01 del 12/08/2019 19LA05590 del 30/04/2019 191273-002 del 04/10/2019
15 01 02	Imballaggi in Plastica	Manutenzione Biofiltro	1,47	1	R13	-
16 10 02	Soluzioni Acquose di Scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Acqua in Vasca Antincendio (zona raddoppio impianto)	42,49	3	D9	19LA06421 del 04/04/2019
Anno 2020	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	Pretrattamento	4.304,04	152	R1	201393-001 del 28/09/20
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	12,58	4	R13	20LA14165 del 07/08/20 201393-002 del 03/09/20
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Digestione Anaerobica	12,13	1	D9	19LA29194 del 09/01/20
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	1,85	3	R12	201561-001 del 11/10/20
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)	Pretrattamento	907,46	29	D1	200638-001 del 21/06/20
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Manutenzione	0,049	1	R12	201672-002 del 02/11/20

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Manutenzione	0,04	1	D14	201672-001 del 02/11/20
160107*	Filtri dell'olio	Manutenzione	0,085	1	R12	201672-003 del 02/11/20
Anno 2021	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	Pretrattamento	5.156,09	209	R1	211453-001 del 06/09/2021
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	25,25	7	R13	210638-001 del 13/05/2021
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	1,78	3	R12	210508-001 del 28/04/2021
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)	Pretrattamento	2.692,36	88	D1	210638-002 del 16/06/2021
150103	Imballaggi di legno	Manutenzione	4,44	2	R12	211521-001 del 17/09/2021
150104	Imballaggi metallici	Manutenzione	6,21	2	R12	211521-003 del 13/09/2021
150106	Imballaggi in materiali misti	Manutenzione	6,88	3	R3	211521-002 del 17/09/2021
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	Manutenzione	0,107	2	D14	211227-001 del 30/07/2021
160117	Metalli Ferrosi	Manutenzione	15,82	3	R12	201972-002 del 18/12/2020
161105*	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Manutenzione	0,390	1	D15	201972-006 del 30/11/2020

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Manutenzione	7,75	1	R13	21LA18535 del 08/10/2021
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Manutenzione	0,64	1	D15	201972-005 del 30/11/2020
Anno 2022	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	Pretrattamento	8.567,15	328	R1	AM02812 del 29/07/22
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	49,21	24	R13	AM02723 del 06/07/22
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	1,95	3	R12	AM01091 del 01/06/22
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)	Pretrattamento	1.045,23	36	D1	AM02350 del 06/07/22 AM03058 del 11/08/22
150104	Imballaggi metallici	Manutenzione	2,80	1	R12	211521-003 del 13/09/21
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (STRACCI)	Manutenzione	0,306	7	D14	AM03065 del 12/08/22
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CARBONI)	Upgrading	101,21	12	R13	212328-001 del 30/01/22 212328-002 del 30/01/22 AM03591 del 12/08/22 AM03592 del 08/09/22
160107*	Filtri dell'olio	Manutenzione	0,052	2	R12	AM01487 del 28/06/22
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Manutenzione	0,65	1	D15	211753-001 del 29/10/21

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Anno 2023	Descrizione Rifiuto	Fase del processo da cui si origina	Produzione annua [t]	N° conferimenti annui	Tipologia Impianto di Destino	Rif. Certificato analitico per verifica conferibilità
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	Pretrattamento	9.128,56	373	R1	AM03194 del 21/06/2023; AM07222 del 29/12/2023
19 12 02	Metalli Ferrosi	Pretrattamento	53,17	12	R13	AM03909 del 19/07/2023
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Manutenzione	2,63	4	R12	AM00865 del 27/02/2023; AM05529 del 12/10/2023
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)	Pretrattamento	839,09	30	D1	AM03158 del 20/06/2023; AM07165 del 22/12/2023
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (STRACCI)	Manutenzione	0,10	1	R12	AM00666 del 15/02/2023
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (STRACCI)	Manutenzione	2,000	4	R13	AM01043 del 06/03/2023; AM06643 del 27/11/2023
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CARBONI)	Upgrading	57,99	7	R13	AM00670 del 16/02/2023; AM00671 del 16/02/2023;
160107*	Filtri dell'olio	Manutenzione	0,700	2	R12	AM03844 del 17/07/2023
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CORPI RIEMPIMENTO SCRUBBER)	Upgrading	0,70	1	R13	AM01044 del 06/03/2023
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (FILTRI ARIA)	Manutenzione	0,50	1	D14	AM03843 del 17/07/2023
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO VAGLIATURA COMPOST)	Vagliatura Compost	987,02	36	R1	AM01922 del 02/05/2023

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CARBONI)	Upgrading	15,79	3	R12	AM04837 del 08/09/2023
---------	---	-----------	-------	---	-----	------------------------

Di seguito nella tabella vengono riportate le informazioni specifiche per i rifiuti pericolosi (PAUR 114/2018 All. E Tab. 6.c):

RIFIUTI PERICOLOSI					
Anno 2016	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frazi di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	9	-
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	9	-
Anno 2017	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frazi di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	9	-
Anno 2018	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frazi di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	9	-
Anno 2019	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frazi di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
13 02 05*		Olio minerale	HP4	9	

Unità Operative

Anno 2020	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frase di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati		HP5 HP14		RPA200181-004 del 05/03/2020
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	9	200181-004 del 05/03/2020
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Olio minerale	HP5 HP14	9	201672-002 del 02/11/2020
160107*	Filtri dell'olio	Olio minerale	HP5 HP14	9	201672-003 del 02/11/2020
Anno 2021	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frase di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	H319 H304 H411	210508-001 del 28/04/2021
161105*	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Due tipologie di fibre artificiali vetrose, di cui una di categoria 2 (H351)	HP7	H351	201972-006 del 30/11/2020
170409*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Due tipologie di fibre artificiali vetrose, di cui una di categoria 2 (H351)	HP7	H351	211A18535 del 08/10/2021
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Due tipologie di fibre artificiali vetrose, di cui una di categoria 2 (H351)	HP7	H351	201972-005 del 30/11/2020
Anno 2022	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frase di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP4 HP5 HP14	H319 H304 H411	AM01091 del 01/06/22
160107*	Filtri dell'olio	Idrocarburi	HP4 HP5 HP14	H318 H304 H411	AM01487 del 28/06/22
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Due tipologie di fibre artificiali vetrose, di cui una di categoria 2 (H351)	HP7	H351	211753-001 del 29/10/21
Anno 2023	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze pericolose presenti nel rifiuto	Frase di rischio	Classi di pericolo	Rif. all'eventuale certificato analitico
13 02 05*	Oli Minerali per Motori, Ingranaggi e Lubrificazione, non Clorurati	Olio minerale	HP5 HP14	H304 H411	AM00865 del 27/02/2023; AM05529 del 12/10/2023
160107*	Filtri dell'olio	Idrocarburi	HP14	H411	AM03844 del 17/07/2023
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (STRACCI)	Idrocarburi	HP14	H411	AM00666 del 15/02/2023
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CARBONI)	Idrocarburi	HP14	H411	AM04837 del 08/09/2023

La tabella di seguito riporta la classificazione dei rifiuti con codice a specchio (PAUR 114/2018 All. E Tab. 6.d):

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Anno 2023	Descrizione del processo che genera il rifiuto	Sostanze utilizzate	Sostanze presenti nel rifiuto	Concentrazioni (mg/kg)	Motivazione della non pericolosità	Rif. Certificato analitico
19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO)	<p>L'impianto si compone di una sezione di pretrattamento dei rifiuti in ingresso, una sezione di digestione anaerobica ed una di stabilizzazione aerobica finalizzata alla produzione di compost. Il biogas prodotto in fase anaerobica viene utilizzato per la produzione combinata di energia elettrica e termica.</p> <p>I rifiuti in ingresso sono costituiti essenzialmente da FORSU (frazione organica da raccolta differenziata) con codice CER 20.01.08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense.</p> <p>Il rifiuto organico viene così caricato tramite ragno meccanico alla fase di pretrattamento e separazione del materiale non biodegradabile.</p> <p>Nella configurazione delle nuove macchine del pretrattamento della FORSU, avviate a febbraio 2021, sono presenti in ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un trituratore - un deferizzatore posizionato sul nastro che trasporta il rifiuto tritato - una tramoggia la quale alimenta due linee parallele - ogni linea è costituita da due spremitori che lavorano in serie così che lo scarto (sovrvallo) dal primo spremitore ripassi nel secondo spremitore per recuperare materiale organico da inviare a digestione anaerobica ed avere meno produzione di sovrvallo. <p>Il sopravaglio biostabilizzato viene avviato a smaltimento esterno.</p>	EER 20 01 08 Rifiuti Biodegradabili di Cucine e Mense	Materiale costituito principalmente da plastica, carta e cartone, organico di giardino		I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.	AM03194 del 21/06/2023; AM07222 del 29/12/2023

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

<p>19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOTTOVAGLIO)</p>	<p>L'impianto si compone di una sezione di pretrattamento dei rifiuti in ingresso, una sezione di digestione anaerobica ed una di stabilizzazione aerobica finalizzata alla produzione di compost. Il biogas prodotto in fase anaerobica viene utilizzato per la produzione combinata di energia elettrica e termica.</p> <p>I rifiuti in ingresso sono costituiti essenzialmente da FORSU (frazione organica da raccolta differenziata) con codice CER 20.01.08 Rifiuti biodegradabili di cucine e mense.</p> <p>Il rifiuto organico viene così caricato tramite ragno meccanico alla fase di pretrattamento e separazione del materiale non biodegradabile.</p> <p>Nella configurazione delle nuove macchine del pretrattamento della FORSU, avviate a febbraio 2021, sono presenti in ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un trituratore - un deferizzatore posizionato sul nastro che trasporta il rifiuto tritato - una tramoggia la quale alimenta due linee parallele - ogni linea è costituita da due spremitori che lavorano in serie così che lo scarto (sovvallo) dal primo spremitore ripassi nel secondo spremitore per recuperare materiale organico da inviare a digestione anaerobica ed avere meno produzione di sovvallo. <p>La Pura (ingestato) che si produce viene inviata alla prima ed alla seconda vasca di precarico passando in un sistema di desabbiatura per la rimozione del materiale inerte decantato; questo materiale viene raccolto in appositi contenitori e scaricato in deposito temporaneo prima che venga inviato a recupero e/o smaltimento.</p>	<p>EER 20 01 08 Rifiuti Biodegradabili di Cucine e Mense</p>	<p>Materiale inerte di dimensioni < 20 mm (circa 99%) costituito principalmente da vetro, plastica, gusci, sabbia.</p>		<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM03158 del 20/06/2023; AM07165 del 22/12/2023</p>
--	---	--	---	--	--	---

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

<p>150203 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (STRACCI)</p>	<p>Lavori di manutenzione, pulizia, campionamento sull'impianto</p>	<p>Cotone, tute tyvek, guanti in pelle, guanti in lattice, mascherine</p>		<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM01043 del 06/03/2023; AM06643 del 27/11/2023</p>
--	---	---	--	--	---

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

<p>150203 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CARBONI ATTIVI)</p>	<p>Carbone attivo utilizzato nel pretrattamento del Biogas prima dell'impianto di upgrading per la rimozione degli H₂S e VOC.</p>	<p>Carbone attivo utilizzato nel pretrattamento del Biogas prima dell'impianto di upgrading per la rimozione degli H₂S e VOC.</p>	<p>Biogas (H₂S e VOC)</p>	<p>H₂S < 500 ppm - VOC < 100 > ppm > 2000</p>	<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM00670 del 16/02/2023; AM00671 del 16/02/2023</p>
---	--	--	--------------------------------------	--	--	---

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

<p>150203 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CORPI RIEMPIMENTO SCRUBBER)</p>	<p>Corpi di riempimento utilizzati nello scrubber ad acqua dell'impianto di upgrading nella fase di pretrattamento del biogas</p>	<p>Plastica</p>	<p>Biogas</p>	<p>H2S < 500 ppm - VOC 100<ppm>2000</p>	<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM01044 del 06/03/2023</p>
---	---	-----------------	---------------	--	--	-------------------------------

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

<p>150203 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (FILTRI ARIA)</p>	<p>Fase di raffreddamento dell'impianto di cogenerazione</p>	<p>Cotone</p>	<p>Aria Ambiente</p>		<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM03843 del 17/07/2023</p>
<p>150202* Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (STRACCI)</p>	<p>Lavori di manutenzione, pulizia, campionamento sull'impianto</p>	<p>Cotone, tute tyvek, guanti in pelle, guanti in lattice</p>		<p>Idrocarburi</p>		<p>AM00666 del 15/02/2023</p>

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

<p>150202* Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CARBONI)</p>	<p>Carbone attivo utilizzato nel pretrattamento del Biogas prima dell'impianto di upgrading per la rimozione degli H2S e VOC.</p>	<p>Carbone attivo</p>	<p>Biogas (H2S e VOC)</p>	<p>Idrocarburi, H2S < 500 ppm - VOC 100<ppm>2000</p>		<p>AM04837 del 08/09/2023</p>
<p>191212 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 (SOPRAVAGLIO VAGLIATURA COMPOST)</p>	<p>Nel processo di digestione aerobica si miscelano i fanghi ed il materiale strutturante per fare la miscela di compost che verrà sottoposta alle fasi di fermentazione e maturazione; al termine delle due fasi si vaglia il materiale con un vaglio da 10 mm. La parte più fine è il prodotto (ACM) mentre lo scarto è il materiale più grossolano costituito da strutturante</p>	<p>EER 200201 Rifiuti Biodegradabili</p>	<p>Materiale legnoso derivante dagli scarti di sfalci e potature</p>		<p>I valori dei parametri analizzati, individuati in base alle informazioni ricevute dal Committente, tenuto conto della Decisione della Commissione 2014/955/UE, del Regolamento (UE) N. 1357/2014, del Regolamento (UE) N. 1342/2014 (in caso di determinazione di inquinanti organici persistenti) e del Regolamento (UE) N.997/2017, classificano il materiale in esame, se considerato come rifiuto, come RIFIUTO NON PERICOLOSO.</p>	<p>AM01922 del 02/05/2023</p>

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

RIFIUTI			
anno	RIFIUTI IN INGRESSO	RIFIUTI PRODOTTI	
	t	t	%
2016	21.819,23	1.868,44	9%
2017	34.110,75	4.900,76	14%
2018	29.080,30	6.057,16	21%
2019	34.303,06	12.063,16	35%
2020	31.320,50	5.238,23	17%
2021	42.030,70	7.917,72	19%
2022	61.125,32	9.768,56	16%
2023	61.706,18	11.088,25	18%

Nella configurazione delle nuove macchine del pretrattamento della FORSU, avviate a febbraio 2021, sono presenti in ordine:

- un trituratore
- un deferizzatore posizionato sul nastro che trasporta il rifiuto tritato
- una tramoggia la quale alimenta due linee parallele
- ogni linea è costituita da due spremitori che lavorano in serie così che lo scarto (sopravaglio) dal primo spremitore ripassi nel secondo spremitore per recuperare materiale organico da inviare a digestione anaerobica ed avere meno produzione di sovrvallo
- un sistema di desabbiatura per rimuovere il materiale inerte.

La percentuale di rifiuti prodotti nel 2023 rispetto ai rifiuti conferiti (EER 200108 + EER 20201) è del 18%.

Se si analizzano i rifiuti prodotti dal processo di digestione anaerobica la percentuale di rifiuti prodotti sulla FORSU conferita è del 17% così suddivisa:

- EER 191212 Sopravaglio → 15.24%
- EER 1912012 Sottovaglio → 1.40%
- EER 191202 Metalli Ferrosi → 0.09%

L'aumento di circa l'1% di Sopravaglio è dato in parte dalla qualità del rifiuto in entrata ed in parte dalla sostituzione delle maglie delle macchine dal pretrattamento che sono state ridotte da 22mm a 18mm.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Questa riduzione aumenta la percentuale di scarto ma evita un trascinarsi di materiale non organico nei digestori che può causare fenomeni di deposito con conseguente riduzione di efficienza dell'impianto.

Tutte le tabelle dei Rifiuti riportate sopra si trovano in formato excel nel file allegato "Rifiuti".

2.4) Consumo idrico

L'acqua utilizzata nell'impianto è prelevata esclusivamente dall'acquedotto comunale.

Le risorse idriche sono utilizzate fondamentalmente per l'alimentazione degli scrubber del biofiltro, per l'umidificazione del biofiltro, per il lavaggio delle gomme degli automezzi, per la preparazione dei prodotti chimici, per la pulizia degli ambienti di lavoro interni ed esterni e per i servizi igienici e di sicurezza.

Nell'anno 2021 con l'avvio della nuova sezione di impianto l'acqua è impiegata anche nello scrubber del pretrattamento del biogas nell'impianto di upgrading, nel lavaggio del materiale inerte nei classificatori delle sabbie dopo i desabbiatori ed infine è stato aggiunto un quarto setto del biofiltro a cui è collegato uno scrubber ad acqua e la sua linea di bagnatura del letto.

Nella fase di spremitura della FORSU viene utilizzata l'acqua della vasca TK01 che raccoglie l'acqua di disidratazione dei fanghi e dei colaticci dell'impianto nelle prime due macchine spremitrici; le seconde spremitrici, invece, vengono alimentate con acqua prelevata dalla rete.

Di seguito vengono riportati i consumi risultanti dai contatori fiscali in ingresso all'impianto:

CONSUMO IDRICO								
Anno	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
INDUSTRIALE [m³]	27.740	39.340	25.323	35.633	34.859	81.680	70.307	68.365
CIVILE [m³]	520	100	132	159	257	458	183	211

L'andamento del consumo idrico negli anni evidenzia che il valore si era stabilizzato intorno ai 35.000 m³/y (impianto autorizzato al trattamento di 45.000 t di rifiuti).

Nell'anno 2021, oltre ad avere aumentato i macchinari che utilizzano acqua di rete, il consumo è aumentato in quanto è stata utilizzata per il riempimento dei digestori per effettuare il collaudo idraulico.

Nel 2023 l'impianto, ormai avviato e a regime come nell'anno precedente, ha raddoppiato la sua capacità produttiva rispetto agli anni precedenti ed anche il consumo idrico è praticamente raddoppiato stabilizzando il rapporto di consumo di acqua su rifiuto trattato a 1,15 m³/t.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

2.5) Consumo di combustibili

I principali consumi di combustibili si riducono al solo gasolio per la movimentazione degli automezzi per usi industriali. Questi ultimi vengono utilizzati per la movimentazione dei rifiuti e delle materie prime in ingresso ed in uscita dall'impianto. Inoltre, si utilizzano automezzi per la movimentazione delle matrici organiche e dei materiali processabili all'interno del capannone.

È presente una cisterna di stoccaggio del gasolio (5.000 l) tramite la quale gli automezzi fanno rifornimento.

CONSUMO COMBUSTIBILI								
Anno	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GASOLIO [l]	196.115	35.321	45.450	35.000	34.839	40.000	37.593	37.712

* dato non attendibile in quanto l'impianto era in fase di avviamento.

Il consumo di gasolio è aumentato in quanto le ore di presenza degli operatori Iren sull'impianto sono aumentate; dal 2021 si lavora su due turni dal lun al sab dalle ore 06:00 alle ore 18:20. Essendo aumentati i quantitativi dei rifiuti in entrata ed in uscita anche il tempo di movimentazione degli stessi è aumentato.

2.6) Consumo energetico specifico

Di seguito vengono riportati i dati registrati a partire dalla produzione:

ENERGIA ELETTRICA								
Anno	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
U.M.	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
Energia prodotta	3.125.458	6.494.098	5.256.861	8.186.181	6.602.459	5.062.496	4.245.220	3.377.605
Prelevata da autoprodotta "IAFR"	404.769	1.747.602	-	-	-	-	-	-
Prelevata da rete esterna "non IAFR"	696.634	819.951	-	-	-	-	-	-

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Tot Energia utilizzata (IAFR + non IAFR)	1.101.403	2.567.553	2.554.516	2.816.344	2.656.154	4.370.247	6.977.601	6.863.785
Tot Energia immessa in rete	2.720.689	4.746.496	2.702.345	5.369.837	3.946.305	692.249	470.624	422.335
Tot Energia prelevata dalla rete							3.203.005	3.908.516

Il PAUR 114/2018, nella sezione "Piano di adeguamento e prescrizioni" All. D Cap. 12.2.2 par. 3, nel periodo transitorio di avvio dell'immissione in rete del biometano, si consente l'utilizzo del cogeneratore per 7 mesi dalla data della prima immissione, ovvero a decorrere dal 29 Luglio 2021; il termine pertanto risultava fissato al 01/03/2022.

Per poter far fronte al completo utilizzo del biogas prodotto, oltre alla trasformazione del biogas in biometano dalla sezione di upgrading, occorre tenere in funzione l'unità di cogenerazione con l'eccedenza non utilizzata.

La condizione si rende necessaria sino all'avvenuto potenziamento dell'unità di upgrading, i cui tempi sono condizionati dalla fornitura e dall'installazione delle componenti, e di conseguenza per non inviare l'eccedenza del biogas, nel periodo transitorio, alle torce di emergenza.

L'utilizzo del cogeneratore a biogas, in parallelo all'upgrading, consente inoltre il recupero termico per il mantenimento delle temperature dei digestori caldi senza ricorrere all'utilizzo della caldaia a metano.

Nel mese di febbraio 2022 è stato richiesto, tramite PEC n° protocollo IA0012658-2022-P del 28/02/2022, la proroga di utilizzo del cogeneratore alimentato a biogas.

La fase di digestione anaerobica è entrata a pieno regime nel mese di novembre 2021 con tutti e due i digestori avviati; questo ha portato ad una produzione maggiore di biogas e quindi ad un utilizzo dell'impianto di upgrading insieme al cogeneratore con produzione ridotta in funzione della disponibilità di biogas dando priorità alla produzione di biometano rispetto a quella di energia elettrica.

Il cogeneratore ha lavorato nel 2023 con una percentuale impostata di capacità/produzione del 50%, come si può vedere dalla seguente tabella in cui viene riportato il rendimento del cogeneratore:

RENDIMENTO							
Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
 42123 Reggio Emilia
 Tel. +39 0522 2971
 Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
 43126 Parma
 Tel +39 0521 2971
 Fax +39 0521 297213

%	74%	60%	94%	75%	58%	49%	39%
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Non prendendo in considerazione l'anno 2021 (fase di avviamento dell'impianto di upgrading del biogas) si può notare come nel 2022 e soprattutto nel 2023 il cogeneratore abbia lavorato molte ore in meno per dare priorità all'utilizzo del biogas all'impianto di upgrading per la produzione di biometano.

LAVORO COGENERATORE							
Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Lavoro [h]	8.185	8.004	8.332	7.696	5.853	6.755	5.434
Fermate [h]	575	756	428	1.088	2.907	2.005	3.326

Di conseguenza, come riportato sopra, lavorando al 50% anche la potenza elettrica è diminuita e rimasta invariata rispetto al 2022:

POTENZA ELETTRICA							
Anno	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
[kWe]	793	657	982	858	865	628	622

Nel 2022 il consumo di energia elettrica dell'impianto è aumentato in quanto è stata avviata e portata a regime la nuova sezione di digestione anaerobica, connessa alla produzione di biometano nella seconda metà dell'anno 2021.

La sezione di digestione anaerobica, che inizia con il pretrattamento del rifiuto in entrata EER 200108 proseguendo con la digestione anaerobica nei due reattori e terminando con la produzione di biometano tramite l'impianto di upgrading, ha consumato il 51% di energia elettrica rispetto al totale utilizzato dall'intero impianto.

Il restante 49% di consumo comprende la sezione di disidratazione del digestato, il trattamento delle acque di scarico, la sezione di digestione aerobica (compostaggio), il trattamento dell'aria capannone (biofiltro) e tutti i componenti ausiliari (aria compressa, ossigeno, ecc.).

Unità Operative

Anno		2022		
U.M.		[kWh]		[%]
DIGESTIONE ANAEROBICA	Pretrattamento	115.387	3.621.073	52%
	Digestione 1	449.377		
	Digestione 2	1.573.767		
	Upgrading	1.482.542		
VARIE		3.356.528		48%
Anno		2023		
U.M.		[kWh]		[%]
DIGESTIONE ANAEROBICA	Pretrattamento	112.528	3.477.161	51%
	Digestione 1	456.228		
	Digestione 2	1.371.138		
	Upgrading	1.537.267		
VARIE		3.386.624		49%

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Rispetto al 2022 c'è stata una diminuzione nei consumi nella divisione della digestione anaerobica e nello specifico nella nuova sezione di digestione anaerobica (Digestione 2) attivata nel 2021. Sono stati eseguiti dei miglioramenti rispetto all'anno precedente per migliorare la funzionalità, come riportato sopra, la riduzione delle maglie del pretrattamento e quindi meno problemi di intasamento ed una miglior manutenzione/pulizia dei mixer e manutenzione delle pompe di ricircolo.

Tutti questi accorgimenti hanno portato ad un consumo elettrico minore in quanto tutti i macchinari lavorano in maniera più performante.

2.7) Controllo processo

Il biogas prodotto viene campionato ed analizzato dal laboratorio; di seguito sono riportate le informazioni come da indicazione della tabella 4.1.2.i dell'Allegato E dell'AIA. Le condizioni di carico dell'impianto durante le fasi di campionamento dei punti emissivi si trovano al massimo della potenzialità, ossia, la massima quantità di materia organica digeribile nel digestore caldo.

Tutti i dati dei campioni eseguiti mensilmente dal 2016 al 2022 si possono visualizzare nel file in excel "TABELLA DATI" nel foglio di lavoro "Biogas".

Cogenerazione e Upgrading (Produzione di Biogas)

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Di seguito vengono riportati tutti dati di produzione di biogas destinato alle torce, cogeneratore ed impianto di upgrading; questi dati si possono visualizzare nel file excel "TABELLA DATI" nel foglio di lavoro "Linea Biogas".

Mese	Biogas alla Torcia		Biogas al Cogeneratore		Biogas Prodotto
	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Anno 2017					
Gen	448	8,26	227.454	616	227.902
Feb	104	1,58	217.144	639	217.248
Mar	3.616	59,75	282.887	672	286.503
Apr	2.162	10,62	341.504	702	343.666
Mag	1.949	39,33	257.250	735	259.199
Giu	12.275	217,17	221.760	693	234.035
Lug	13.458	269,17	203.200	635	216.658
Ago	12.074	241,48	223.360	698	235.434
Set	7.854	157,08	152.519	618	160.373
Ott	12.558	251,16	192.840	740	205.398
Nov	10.067	198,71	200.437	711	210.504
Dic	12.537	256,88	183.905	727	196.442
TOT	89.102	1.711	2.704.260	8.185	2.793.362
Mese	Biogas alla Torcia		Biogas al Cogeneratore		Biogas Prodotto
Anno 2018	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Gen	14.093	282	216.435	744	230.528
Feb	12.626	263	149.154	576	161.780
Mar	13.360	269	211.156	743	224.516
Apr	14.172	291	215.884	700	230.056
Mag	13.290	220	202.533	740	215.823
Giu	14.525	280	171.429	645	185.954
Lug	13.398	240	134.980	546	148.378
Ago	15.008	284	178.629	701	193.637
Set	13.113	259	147.273	623	160.386
Ott	20.877	314	130.797	579	151.674
Nov	10.815	216	182.528	697	193.343
Dic	7.122	142	217.579	710	224.701
TOT	162.399	3.060	2.158.377	8.004	2.320.776

Unità Operative

Mese	Biogas alla Torcia		Biogas al Cogeneratore		Biogas Prodotto
	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Anno 2019					
Gen	2.279	46	301.891	736	304.170
Feb	1.512	30	279.979	669	281.491
Mar	8.931	78	324.669	743	333.600
Apr	8.832	177	292.640	689	301.472
Mag	11.305	229	306.652	739	317.957
Giu	13.353	314	262.209	682	275.562
Lug	21.539	401	248.015	621	269.554
Ago	20.852	457	233.376	587	254.228
Set	8.800	301	310.606	715	319.406
Ott	10.220	342	321.503	719	331.723
Nov	8.857	379	308.261	704	317.118
Dic	11.139	152	317.011	728	328.150
TOT	127.619	2.907	3.506.812	8.332	3.634.431
Mese	Biogas alla Torcia		Biogas al Cogeneratore		Biogas Prodotto
	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Anno 2020					
Gen	13.554	171	303.839	725	317.393
Feb	3.501	95	302.901	694	306.402
Mar	7.270	96	310.184	723	317.454
Apr	23.339	200	213.302	584	236.641
Mag	15.174	156	222.188	690	237.362
Giu	6.572	92	263.273	655	269.845
Lug	4.342	82	245.409	739	249.751
Ago	4.655	103	257.454	724	262.109
Set	22.485	333	109.742	306	132.227
Ott	9.081	182	148.498	431	157.579
Nov	1.185	20	205.768	709	206.953
Dic	36.207	139	199.691	716	235.898
TOT	147.365	1.667	2.782.249	7.696	2.929.614

Mese	Biogas alla Torcia 1	Biogas alla Torcia 2	Biogas al Cogeneratore	Biogas all'Upgrading	Biogas Prodotto
------	----------------------	----------------------	------------------------	----------------------	-----------------

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Anno 2021	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Gen	37.890	68			236.242	736			274.132
Feb	32.898	66			208.925	667			241.823
Mar	31.640	125	245	1	216.994	726			248.879
Apr	6.032	148	4.730	11	266.747	700			277.509
Mag	3.117	283	235	1	272.991	740			276.343
Giu	24.091	423	12.075	31	269.793	687			305.959
Lug	31.997	362	39.995	111	301.639	653	30.398	48	404.029
Ago	41.591	245	51.845	124	38.406	132	489.454	626	621.296
Set	16.940	273	28.915	80	15.740	43	560.388	667	621.983
Ott	16.235	179	6.285	22	8.482	20	624.868	705	655.870
Nov	33.375	165	4.265	16	28.279	95	618.259	709	684.178
Dic	65.425	350	95.940	301	253.945	654	327.367	512	742.677
TOT	341.231	2.687	244.530	698	2.118.183	5.853	2.650.734	3.267	5.354.678
Mese	Biogas alla Torcia 1		Biogas alla Torcia 2		Biogas al Cogeneratore		Biogas all'Upgrading		Biogas Prodotto
Anno 2022	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Gen	41.130	308	53.225	176	237.733	697	445.460	597	777.547
Feb	18.635	162	29.095	97	234.589	651	413.399	572	695.718
Mar	8.715	86	7.900	27	227.859	693	623.391	720	867.865
Apr	6.875	72	12.700	42	219.468	714	588.444	678	827.487
Mag	23.130	125	33.410	115	213.038	650	606.732	618	876.310
Giu	32.510	77	8.260	30	126.605	407	690.917	677	858.292
Lug	51.430	65	17.865	66	107.553	303	624.467	641	801.315
Ago	82.100	266	22.355	87	164.468	379	422.861	426	691.784
Set	44.680	164	17.365	54	109.227	306	585.908	596	757.180
Ott	6.110	18	585	3	164.335	548	671.372	723	842.402
Nov	24.790	74	12.760	42	214.308	698	564.810	644	816.668
Dic	16.830	58	17.525	51	223.722	737	638.610	686	896.687
TOT	356.935	1.474	233.045	789	2.242.906	6.783	6.876.371	7.579	9.709.257
Mese	Biogas alla Torcia 1		Biogas alla Torcia 2		Biogas al Cogeneratore		Biogas all'Upgrading		Biogas Prodotto
Anno 2023	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
Gen	12.560	36	4.390	18	217.751	732	682.270	708	916.971

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Feb	34.135	100	19.430	71	213.467	666	529.800	562	796.832
Mar	60.855	166	50.650	154	247.901	734	506.875	560	866.281
Apr	21.205	71	5.405	16	135.245	447	577.175	702	739.030
Mag	9.240	43	10.835	32	143.183	453	632.735	700	795.993
Giu	27.500	119	53.435	163	164.357	439	514.895	519	760.187
Lug	24.255	104	13.035	40	164.558	503	694.015	677	895.863
Ago	14.535	69	3.720	12	103.002	297	658.360	659	779.617
Set	4.275	19	1.010	4	39.890	126	654.120	702	699.295
Ott	31.725	121	4.285	14	95.207	241	548.315	582	679.532
Nov	14.725	66	6.895	17	19.159	63	649.105	676	689.884
Dic	40.265	165	29.630	73	248.139	732	459.610	551	777.644
TOT	295.275	1.078	202.720	614	1.791.858	5.434	7.107.275	7.598	9.397.128

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Anno	Biogas alla Torcia		Biogas al Cogeneratore		Biogas all'Upgrading		Biogas Prodotto
	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³	h	Nm ³
2017	89.102	1.711	2.704.260	8.185			2.793.362
2018	162.399	3.060	2.158.377	8.004			2.320.776
2019	127.619	2.907	3.506.812	8.332			3.634.431
2020	147.365	1.667	2.782.249	7.696			2.929.614
2021	585.761	3.385	2.118.183	5.853	2.650.734	3.267	5.354.678
2022	589.980	2.263	2.242.906	6.783	6.876.371	7.579	9.709.257
2023	497.995	1.692	1.791.858	5.434	7.107.275	7.598	9.397.128

Anno	Biogas Utilizzato [%]			Portata Biogas [Nm ³ /h]			Lavoro [%]		
	Torcia	Cog.	Up.	Torcia	Cog.	Up.	Torcia	Cog.	Up.
2017	3%	97%		52	330		20%	93%	
2018	7%	93%		53	270		35%	91%	
2019	4%	96%		44	421		33%	95%	
2020	5%	95%		88	362		19%	88%	
2021	11%	40%	50%	173	362	811	39%	67%	37%
2022	6%	23%	71%	261	331	907	26%	77%	87%
2023	5%	19%	76%	294	330	935	19%	62%	87%

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Analizzando i dati di produzione di Biogas, come già riportato nei capitoli precedenti, nell'anno 2023 l'impianto ha lavorato a pieno regime riuscendo a trattare i quantitativi di rifiuto in entrata EER 200108 autorizzati (≈ 60.000 t).

Negli anni in cui non era in funzione l'impianto di upgrading, dal 2017 al 2020, del biogas prodotto il 5% era utilizzato dalla torcia mentre il restante 95% dal cogeneratore mentre, non tenendo in considerazione l'anno di transizione 2021, nell'anno 2022 la ripartizione del biogas prodotto è stata:

- TORCE: 497.995 Nm³; 5%
- COGENERATORE: 1.791.858 Nm³; 19%
- UPGRADING: 7.107.275 Nm³; 76%

Nell'arco dell'anno solare le ore totali di lavoro per 365 giorni sono 8.760 h; negli anni dal 2017 al 2020 la percentuale media di lavoro all'anno della torcia è stata del 27% mentre per il cogeneratore del 92% rispetto a 8.760 h; nel 2023 le ore di lavoro, rispetto alle ore dell'anno solare, sono così ripartite:

- TORCE: 1.692 h; 19%
- COGENERATORE: 5.434 h; 62%
- UPGRADING: 7.598 h; 87%
-

Nel mese di maggio 2022 è stata sostituita la Torcia 1, che aveva una portata max di 750 m³/h, con una Torcia con portata maggiore (max 1.000 m³/h); la maggior capacità di trattamento di biogas garantisce un tempo di lavoro di entrambe le torce minore.

Questa sostituzione permette, nel caso di fermo macchina dell'impianto di upgrading e/o cogenerazione, di poter utilizzare tutto il biogas prodotto dai batteri nella fase di digestione anaerobica senza che questo venga rilasciato tal quale in atmosfera.

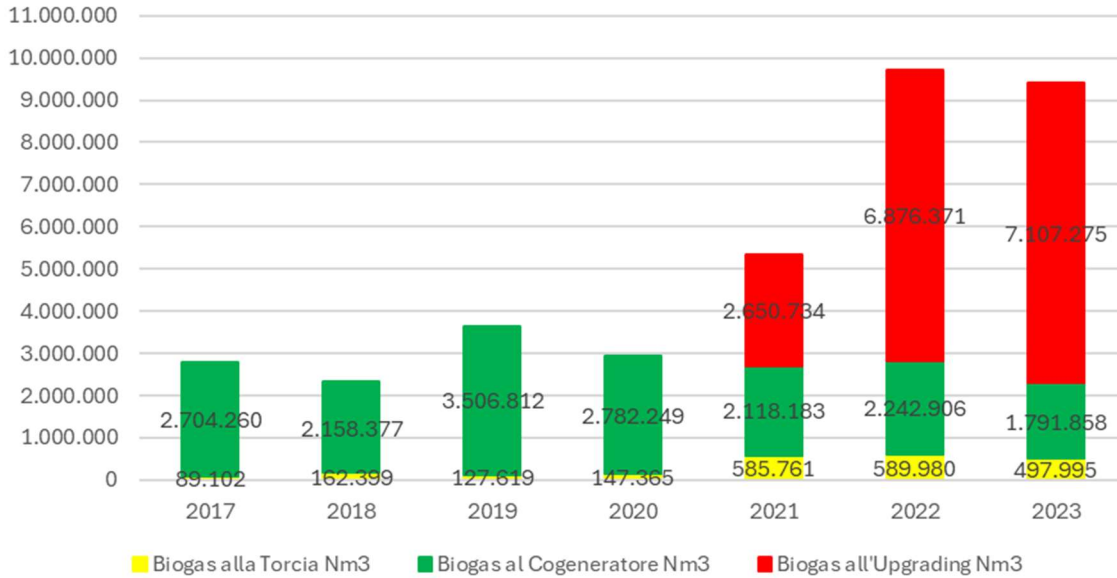
Quando si verifica un eccesso di pressione nella linea del biogas si attiva la torcia per ragioni di sicurezza, prevenendo così la fuoriuscita di biogas in atmosfera tramite valvola di sicurezza che si apre oltre la pressione di taratura di 23 mbar e prevenire il rischio di esplosioni accidentali a causa di innesco.

Unità Operative

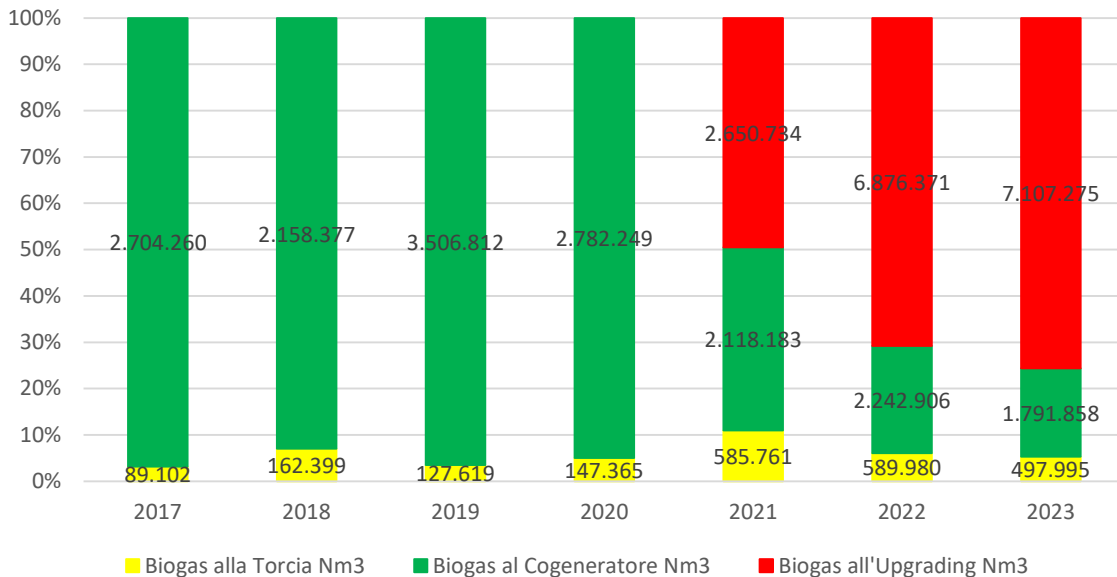
Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Produzione Biogas [Nm³]



Ripartizione % Produzione Biogas [Nm³]

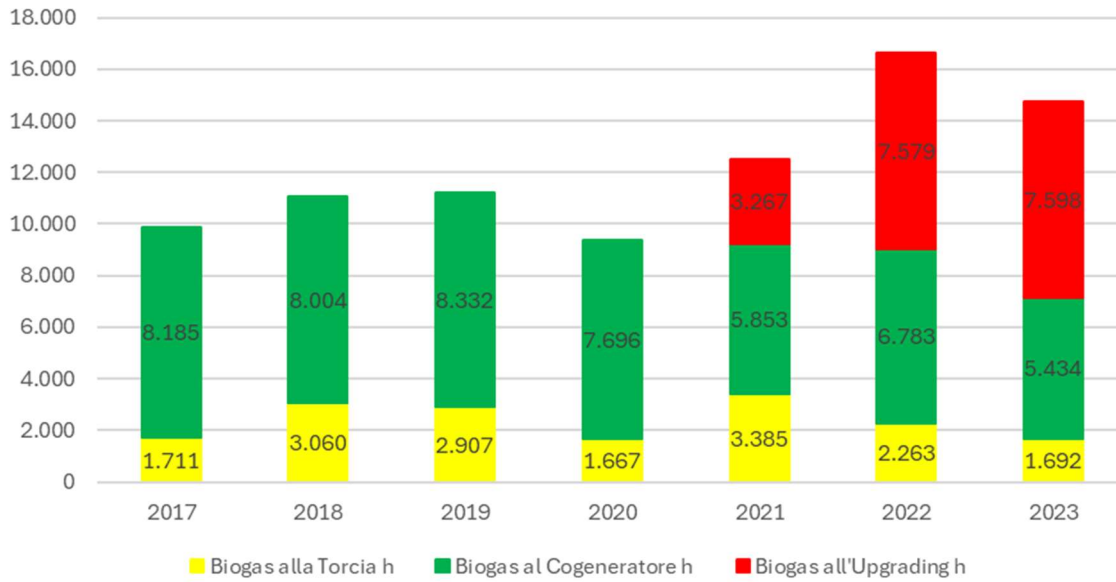


Unità Operative

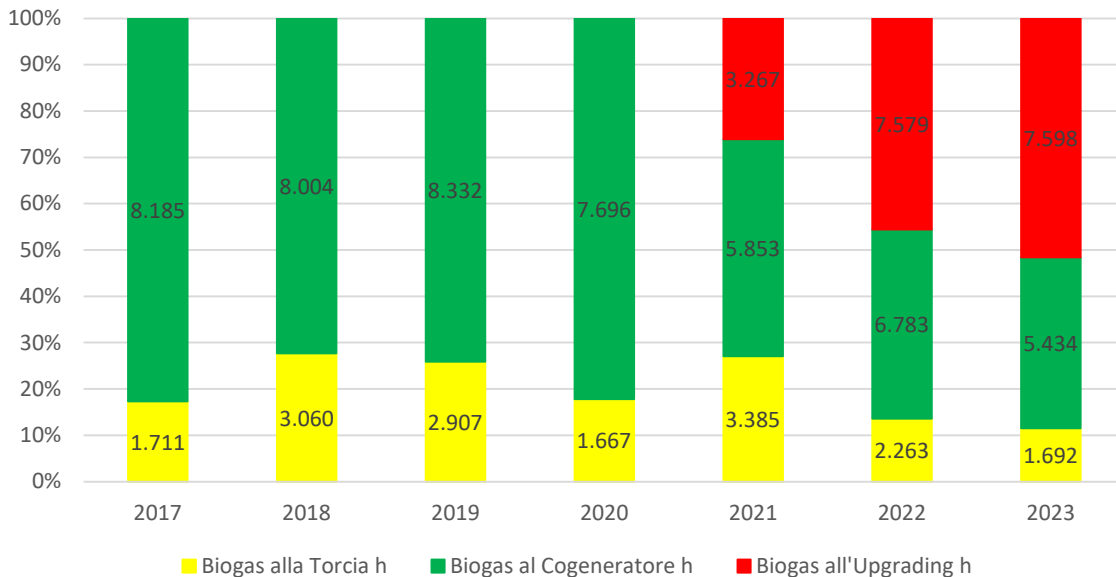
Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Produzione Biogas [h]



Ripartizione % Produzione Biogas [h]



Unità Operative

La dinamica di produzione di biogas in questo tipo di impianti è un processo totalmente biologico e naturale che di per sé non può essere regolato ed è soggetto a fluttuazioni stagionali e direttamente proporzionali alla filiera di trattamento dei rifiuti a monte della digestione anaerobica.

Il compito principale degli impianti di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani è quello di valorizzare, ai fini energetici, la componente biodegradabile di tali rifiuti e ottenere una alta stabilizzazione dei digestati con un adeguato tasso di abbattimento della componente volatile.

Il PAUR 114/2018 riporta un valore di potenzialità massima di produzione di biometano pari a 550 Sm³/h: tale valore deriva dai dati di progetto dell'impianto ricavati dall'analisi del processo e del bilancio di massa che riportavano ad una resa di produzione di biogas, parametrata sulla quantità di rifiuto (forsuIN) trattato di 192 ton/giorno, pari a circa 24.452 Nm³/giorno.

Nell'anno 2023, con la completa messa a regime, l'impianto ha prodotto 25.746 Nm³/giorno (1.073 Nm³/h) di biogas ovvero una produzione specifica compresa nel range di 157 Nm³/t_{forsuIN} (produzione di biogas su FORSU conferita) dato allineato a esperienze di impianti con tecnologia "a umido" già in esercizio in Italia.

Dai dati di produzione attuali e prospettici di biogas, possiamo desumere una produzione a regime di circa 800-900 Sm³/h di biometano, valore che la Provincia ha approvato con PEC del 23/09/2021.

La generazione di biogas e la conseguente trasformazione in biometano è direttamente dipendente da una serie di variabili sulle quali è necessario tenere alcuni margini di sicurezza:

- 1) la qualità della FORSU in ingresso: strettamente collegata ai bacini di raccolta e, nel contesto savonese, dalla stagionalità del rifiuto stesso (i) maggiore o minore presenza di inerti, (ii) presenza di materiale non compostabile, (iii) diverso grado di umidità tra estate e inverno, (iv) evoluzione e miglioramento progressivo delle raccolte.
- 2) Efficienza del processo biologico: le rese di trasformazione metanigena della sostanza organica sono strettamente collegate ad una serie di fattori influenti (carico organico, cicli di carico e scarico, temperatura, miscelazione) e dalla gestione quotidiana delle apparecchiature installate.

Come già sottolineato sopra, si potrà avere una produzione di biometano di circa 900 Sm³/h dovuta ad una maggior produzione di biogas (circa 1.200 Nm³/h) derivante dalla trasformazione della sostanza organica con l'avvio del potenziamento e messa a regime dell'impianto di trattamento FORSU.

Per poter far fronte al completo utilizzo del biogas prodotto, oltre alla trasformazione del biogas in biometano dalla sezione di upgrading, occorre tenere in funzione l'unità di cogenerazione con

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

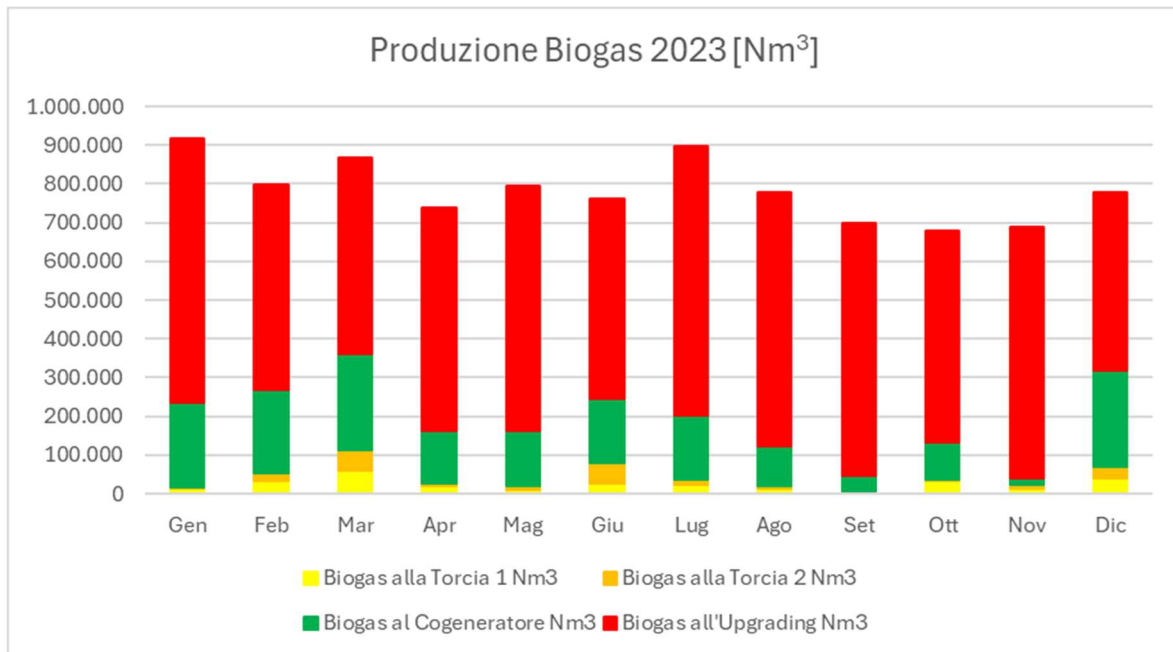
l'eccedenza non utilizzata come approvato dalla Provincia con comunicazione via PEC del 03/03/2022.

La condizione si rende necessaria sino all'avvenuto potenziamento dell'unità di upgrading, che sarà completato nella prima metà del 2024.

L'utilizzo del cogeneratore a biogas, in parallelo all'upgrading, consente inoltre il recupero termico per il mantenimento delle temperature dei digestori caldi senza ricorrere all'utilizzo della caldaia a metano.

Come riportato nei grafici successivi, si può notare che durante i mesi dell'anno 2023, quando l'impianto di upgrading ha subito delle fermate, si ha avuto un aumento significativo delle ore di lavoro delle torce in quanto il cogeneratore non è in grado, anche alla massima potenza, di trattare tutto il biogas prodotto.

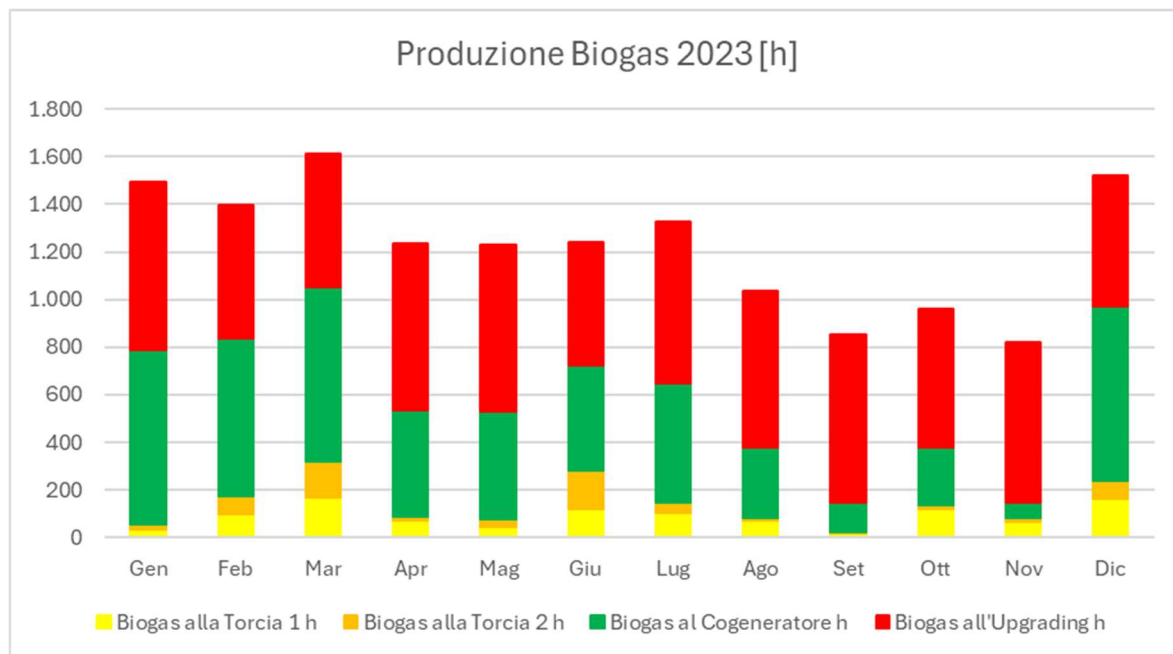
Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024



Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213



2.8) Produzione Compost

La società è iscritta al “Registro dei Fabbricanti di Fertilizzanti” con n° 01219/12.

Il compost prodotto è iscritto al “Registro dei Fertilizzanti” come Ammendante Compostato Misto con la denominazione commerciale “COMPOSTIAMO – AMMENDANTE NATURALE” con n° di registro assegnato 0017862/16.

I materiali da avviare a compostaggio sono costituiti da digestato solido proveniente dalla fase di separazione solido/liquido, tramite centrifuga, del digestato derivante dalla fase di digestione anaerobica, dalla frazione verde strutturante (CER 20.02.01 Rifiuti Biodegradabili) costituita essenzialmente da matrici ligneo-cellulosiche, sfalci, patate ecc. e dall’aggiunta del sopravaglio di ricircolo (scaturito dalla fase di vagliatura del Compost).

I materiali sopra riportati vengono miscelati tramite pala meccanica ed inviati alla fase aerobica nelle biocelle dove si ha una prima fase di fermentazione del Compost, che dura circa 20 giorni. Dopo la fase di fermentazione, il Compost viene avviato alla fase di maturazione su una platea areata composta da 7 andane.

Terminata la fase di maturazione, circa 30 giorni, il Compost è pronto per essere vagliato; il materiale vagliato viene suddiviso in lotti da circa 500 m³; su ogni lotto viene eseguita un’analisi di verifica del prodotto per poterlo commercializzare come Compost di qualità. Se le analisi avessero esito negativo il lotto non potrebbe essere commercializzato ed il Compost sarebbe fuori specifica.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Nell'anno 2021 sono stati eseguiti dei lavori per migliorare l'efficienza e la regolazione delle fasi di fermentazione e maturazione del compost.

Nella vecchia configurazione erano presenti 5 ventilatori che alimentavano le 10 biocelle; sono stati rimossi e sono stati installati 10 ventilatori che alimentano ogni biocella. I ventilatori sono sotto inverter e vengono regolati, a seconda della fase di fermentazione, dalla temperatura media rilevata da tre sonde posizionate dentro al cumulo.

Inoltre sono state modificate strutturalmente le biocelle; è stato rimosso il telo traspirante che aveva la funzione di tetto delle biocelle ed è stato sostituito con un tetto calpestabile; anche i portoni sono stati sostituiti per garantire una chiusura ermetica delle biocelle.

Nelle 7 andane di maturazione, invece, era presente un unico ventilatore che le alimentava dal basso; è stato sostituito con 7 ventilatori, anch'essi sotto inverter e regolati a seconda della temperatura.

Nell'anno 2023 non è stato prodotto Compost fuori specifica EER 190503; il Compost di Qualità ACM uscito dall'impianto con ddt è di 3.310,88 t che corrisponde al 5% di compost prodotto su FORSU conferita.

COMPOST 2023		
Campione	Rapporto di Prova	Quantitativo
		[t]
Lotto 04/2022	AM00184 del 16/01/2023	248,12
Lotto 05/2022	AM00745 del 21/02/2023	464,48
Lotto 06/2022	AM01226 del 21/03/2023	342,73
Lotto 07/2022	AM02074 del 10/05/2023	283,09
Lotto 01/2023	AM02871 del 06/06/2023	419,71
Lotto 02/2023	AM03430 del 27/06/2023	317,94
Lotto 03/2023	AM04110 del 28/07/2023	338,63
Lotto 04/2023	AM04334 del 10/08/2023	460,68
Lotto 05/2023	AM05272 del 28/09/2023	435,50
Totale		3.310,88
Totale ACM		3.310,88

Unità Operative

I dati di Compost prodotto dal 2016 al 2023 vengono riportati in forma tabellare nel file Excel "Compost" allegato alla seguente relazione.

2.9) Scarichi idrici ed Emissioni convogliate in atmosfera

Tutti gli esiti dei campionamenti effettuati sull'emissione E01 – gruppo di cogenerazione, sull'emissione E03 – biofiltro e sullo scarico dell'acqua S1 dal 2016 al 2023 vengono riportati in forma tabellare nel file Excel "TABELLA DATI" allegato alla seguente relazione.

Le condizioni di carico dell'impianto durante le fasi di campionamento dei punti emissivi si trovano al massimo della potenzialità, ossia, la massima quantità di materia organica digeribile nei Digestori caldi (dato variabile 28 m³/h di parea in base alla qualità del materiale).

Inoltre, per i punti emissivi S1 ed E03, i macchinari ausiliari sono mantenuti costantemente attivi garantendo la normale operatività dell'impianto.

E01 – POST COMBUSTORE

Di seguito sono riportati gli esiti degli autocontrolli sul punto di emissione E01:

Data Campionamento	Limite AIA 5341/2015 All. D pag. 4	18/10/2016	21/08/2017	30/08/2018	06/08/2019	06/11/2020	09/07/2021	10/07/2021	30/08/2022	04/07/2023
Rapporto di prova n°		16LA17273	17LA14574	18LA16381	19LA18225	20LA21993	21LA12768	21LA12769	AM04179	AM06800
Temperatura [C°]		497	491,3	519,3	514,8	480,2	508,6	508,6	536,45	452,45
Portata Secca [Nm ³ /h]	4.200	4.330	3.510	3.030	4.540	4.620	4.680	4.680	6.204	1.171
Umidità [%V/V]		2,77	5,74	4,14	6,96	5,67	4,07	4,07	9,5	4,7
Ossigeno (V/V gas secco) [%V/V]		7,5	7,9	8,3	7,1	7,8	7,812	7,812	7,4	6,62
Anidride Carbonica (V/V gas secco) [%V/V]		10,4	9,4	8,9	10,9	9,728	9,639	9,639	11,2	10,1
Polveri [mg/Nm ³]	10	<0,15	<0,39	1,81	5,02	3,48	6,79	6,79	2,15	1,74
Monossido di Carbonio [mg/Nm ³]	500	165,145	186,315	237,388	176,43	51,184	126,067	126,067	333	223
Ossidi di Azoto (come NO _x) [mg/Nm ³]	450	394,87	435,62	398,73	386,85	447,62	412,05	412,05	344	411
Anidride Solforosa (SO ₂) [mg/Nm ³]		118,485	68,881	154,767	319,445	172,604	195,231	195,231	10,62	3,49
COT [mg/Nm ³]	150	126,77	133,33	92,71	58,91	33,99	145,99	145,99	52	36
Acido Cloridrico [mg/Nm ³]	10	1,12	5,13	1,11	0,17	1,22	8,1	8,1	6,95	0,77
Acido Fluoridrico [mg/Nm ³]	2	<0,10	<0,12	<0,12	<0,11	<0,11	1,16	1,16	0,039	<0,001

SCARICO S1

Durante la fase di ampliamento dell'impianto, anno 2021, sono state rimosse le 2 centrifughe che disidratavano il digestato proveniente dalla digestione anaerobica con altre due centrifughe (ALCI)

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

più performanti che sono in grado di trattare maggiori quantitativi; è stata installata anche la centrifuga (HILLER) per il trattamento delle acque di scarico.

Per garantire i parametri dei metalli (in deroga fino al 15/10/2021) nel mese di settembre 2021 è stato installato un flottatore di Veolia che, con l'impiego di una soluzione di polielettrolita, è in grado di rimuovere ulteriormente i solidi sospesi del chiarificato in uscita dalla centrifuga Hiller garantendo i parametri autorizzati allo scarico S1.

Il rallentamento dei tempi di implementazione di questa fase è stato dovuto, oltre che alla situazione emergenziale sanitaria, anche ad approfondimenti che la scrivente ha condotto nel periodo, attraverso numerose prove di campo e verifiche di processo, in merito alla migliore tecnologia di idroestrattore centrifugo da installare e dei conseguenti tempi di fornitura delle varie componenti.

Sono inoltre in fase di studio altre tecnologie applicabili e aggiuntive per il futuro al fine di contenere e minimizzare i valori dell'azoto ammoniacale in uscita.

In data 4 luglio è stato eseguito il campionamento degli autocontrolli ufficiali secondo il PMC del PAUR 114/2018.

Per il campionamento del 14/12/2023 invece sono stati analizzati i parametri presenti nel nuovo PMC come riportato nella tabella di seguito:

ACQUE DI SCARICO S1 - AIA 3169/2023 All. E				
PARAMETRI	UM	Limite D.Lgs 152/06 Parte III, All. 5, Tab. 3 Scarico in rete fognaria	Limiti in Deroga al CIRA	14/12/2023
				TO00654
pH	unità pH			8,50
temperatura	°C			
conducibilità	µS/cm			14.110,00
PFOA				< 0,01
PFOS				< 0,01
solidi sospesi totali	mg/l	≤ 200	≤ 10000	3.232,00

Unità Operative

BOD5 (come O2)	mg/l O2	≤ 250	≤ 6000	260,00
COD (come O2)	mg/l O2	≤ 500	≤ 16000	1.260,00
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C			450,00
alluminio	mg/l	≤ 2		0,86
cromo totale	mg/l	≤ 4		< 0,03
cromo esavalente	mg/l	≤ 0,20		< 0,005
ferro	mg/l	≤ 4		< 2
mercurio	mg/l	≤ 0,005		< 0,002
piombo	mg/l	≤ 0,3		< 0,02
rame	mg/l	≤ 0,4		< 0,02
zinco	mg/l	≤ 1		< 0,1
solfori (come H2S)	mg/l	≤ 2		< 0,5
solfiti (come SO3)	mg/l	≤ 2		< 0,025
solfati (come SO4)	mg/l	≤ 1000		51,70
cloruri	mg/l	≤ 1200	≤ 3000	1.152,00
fluoruri	mg/l	≤ 12		< 0,1
fosforo totale (come P)	mg/l P	≤ 10	≤ 150	62,00
azoto totale	mg/l N		≤ 4500	1.203,00
idrocarburi totali	mg/l	≤ 10		< 2
fenoli	mg/l	≤ 1		Vedi Nota 1*
tensioattivi totali	mg/l	≤ 4	≤ 50	9,20
tensioattivi anionici	mg/l MBAS			1,50
tensioattivi non ionici	mg/l			7,70
Conta Escherichia coli	UFC/100ml			2.900,00
Saggio di tossicità acuta:				
Test di tossicità Daphnia Magna 24h(% organismi immobili)	I%			

* Nota1: Inferiore al limite di quantificazione indicato per i singoli composti

Gli esiti positivi sono stati riportati nella tabella presente nel file excel "TABELLA DATI" nel foglio di lavoro "Scarico_S1".

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

E03 - BIOFILTRO

Nell'anno 2023 nel mese di novembre, dal 6 al 22, è stata eseguita una manutenzione straordinaria sul Biofiltro come comunicato via PEC Protocollo IA n. IA004470-2023-P del 21/09/2023, IA005149-2023-P del 27/10/2023 e IA005517-2023-P del 23/11/2023.

L'intervento è servito alla rimozione del materiale filtrante posato ed il riposizionamento di nuovo materiale legnoso a causa del naturale deterioramento.

La manutenzione ha riguardato tutti e quattro i letti. La funzionalità del punto di emissione E03 non è stata compromessa in quanto i lavori sono stati eseguiti su un setto alla volta e quindi almeno 3 setti del Biofiltro sono sempre stati in funzione.

Il nostro piano di manutenzione straordinaria del Biofiltro prende come riferimento le "Linee guida per il monitoraggio delle emissioni gassose provenienti dagli impianti di compostaggio e compostaggio e bioessiccazione dell'ARTA Abruzzo" dove si consiglia di eseguire il reintegro del materiale ogni due anni e la sostituzione ogni quattro anni.

Nella primavera dell'anno 2019 era stato sostituito tutto il materiale filtrante dei primi tre letti; il quarto letto (sezione n°3), di nuova costruzione, è stato avviato a fine dicembre 2020. Negli anni a seguire fino ad oggi sono stati eseguiti vari interventi di reintegro di materiale.

Per quanto riguarda il materiale filtrante rimosso è stato riutilizzato sull'impianto come strutturante da miscelare con i fanghi per la produzione di Compost.

Il biofiltro è aperto con 4 sezioni, identificate Biofiltro 0, Biofiltro 1, Biofiltro 2 e Biofiltro 3. Ogni sezione è separata da un muro in cls; sul plenum sono presenti dei grigliati prefabbricati in cls carrabili. Il volume del materiale filtrante di ogni sezione è di circa 400 m³.

Nello specifico il lavoro di manutenzione prevede la rimozione e riposizionamento di nuovo materiale del letto filtrante, ai fini di ripristinare le condizioni di progetto e limitare la formazione di canali di sfogo preferenziali dell'aria, nonché sacche di anaerobiosi.

E' stata anche eseguita la pulizia del plenum e del grigliato. L'accumulo di materiale fine intasa le griglie e lo spazio al di sotto di esse, aumentando le perdite di carico. In occasione della sostituzione del letto occorre controllare che le vie d'aria siano libere da ingombri e pulite da sostanze marcescenti e maleodoranti.

Il materiale sistemato è una biomassa filtrante in grado di abbattere gli odori veicolati da arie esauste provenienti da ambienti confinati di trattamenti rifiuti di origine organica.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Il prodotto è costituito da materiale triturato e sfibrato grossolano proveniente da apparati radicali di specie arboree miste (latifoglie e conifere) selezionato da legno vergine; il prodotto è triturato e sfibrato a mezzo di biotrituratori; segue omogeneizzazione e calibratura per mezzo di vagli (maglie 30-50 mm).

I lavori sono stati eseguiti su una sezione alla volta.

Di seguito viene riportata la sequenza su ciascun letto:

1. rimozione del materiale esistente (c.a. 400 m³/sez), tramite mini escavatore, caricatore telescopico e/o pala, e scarico in zona antistante
2. pulizia del plenum con miniescavatore e con mezzi manuali
3. trasferimento del materiale per mezzo di autocarro all'interno del capannone.
4. fornitura e posa del materiale filtrante e certificazione del materiale fornito
6. posa del materiale, fino al completo riempimento
7. pulizia area di lavoro e di deposito materiale.

Per garantire le condizioni ottimali del biofiltro e quindi essere biologicamente attivo, è necessario assicurare i parametri vitali come temperatura, umidità e pH, mantenendoli costanti e su valori ottimali:

- Temperatura: 20-40°C

- Umidità: 60-80%

- pH: 7-8

Anche il materiale di riempimento del biofiltro dev'essere scelto accuratamente, poiché è da esso che i microrganismi dovranno trarre tutti quei nutrienti, necessari per il loro metabolismo e la loro crescita cellulare (o riproduzione).

Oltre il 95% del peso dei microrganismi presenti ed attivi in un biofiltro è costituito da: Carbonio (C), Ossigeno (O), Idrogeno (H), Azoto (N), Zolfo (S) e Fosforo (P) (componenti fondamentali di proteine, grassi, carboidrati, etc.).

Se tutti questi parametri sono dosati correttamente, su ogni singolo elemento che costituisce il letto filtrante, si formerà un sottile "biofilm" (matrice polimerica extracellulare) dalla consistenza gelatinosa, prodotta dagli stessi microrganismi, in grado di ospitare e proteggere il complesso

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

microambiente, costituito da tutte le diverse colonie microbiche, che convivono e collaborano tra di loro.

La formazione di questo biofilm è un processo complesso e laborioso, che comporta un notevole dispendio di energie, da parte dei batteri che devono ottenere il loro habitat ideale e funzionale.

L'avvio di un biofiltro è un processo delicato e dipende da vari fattori come riportato sopra; più veloce è questo processo, prima il biofiltro inizierà a lavorare bene. In genere dopo un mese dall'avvio le sezioni del biofiltro sono attive biologicamente per garantire l'efficienza del biofiltro stesso.

2.10) Immissioni ed emissioni acustiche

Nel settembre 2016 è stata effettuata, a cura del Dott. Alberto Lenzi – Studi di Acustica, la “Verifica delle emissioni sonore da impianto industriale in normale attività – prima campagna di monitoraggio.

La frequenza della misurazione è a cadenza quadriennale; in data 23-24 settembre 2020 sono stati eseguiti i monitoraggi acustici con esito positivo riportati nell'allegato “Indagine acustica presso impianto Iren di trattamento di rifiuti organici con produzione di energia elettrica e compost di qualità posto in loc. Ferrania – Cairo Montenotte (SV)”.

Anche nel 2021, con l'avvio della nuova sezione dell'impianto, abbiamo eseguito una verifica delle emissioni sonore vedi allegato “Indagine acustica presso impianto Iren di trattamento di rifiuti organici con produzione di energia elettrica e compost di qualità posto in loc. Ferrania – Cairo Montenotte (SV)” commessa 21P007789.

2.11) Interventi di manutenzione

La manutenzione dell'impianto, ordinaria e straordinaria, supportata dal personale di Iren Ambiente è stata affidata ed eseguita dalle seguenti ditte:

Nuova Sicmi s.r.l. – manutenzione meccanica e guardiania/pronto intervento di reperibilità h24/d; sostituita dal mese di maggio 2022, tramite aggiudicazione gara, da MGS Maintenance Global Services srl;

Ferraro s.r.l. – manutenzione elettrica/manutenzione scada/pronto intervento di reperibilità h24/d;

GEA s.r.l. – manutenzione cogeneratore/ pronto intervento di reperibilità h24/d;

Ecogas s.r.l. – manutenzione torcia/assistenza h24/d;

ALMA s.r.l. - manutenzione antincendio;

Ecostar s.r.l. - manutenzione impianto (vecchio) di pretrattamento FORSU;

Ecomade Engineering S.r.l. - manutenzione impianto (nuovo) di pretrattamento FORSU;

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Artik s.n.c. – manutenzione chiller;
ALCI s.r.l. – manutenzione centrifughe;
PENTAIR - manutenzione Upgrading
Guerini Rocco Romano Srl – sostituzione carboni attivi

Nell'anno 2022, più precisamente dal mese di ottobre, Iren Ambiente ha aumentato il suo organico sull'impianto di Ferrania formando una squadra di manutenzione interna composta da un responsabile, un manutentore meccanico ed un manutentore elettrico.

Di seguito si riportano le principali attività di manutenzioni eseguite sulle principali sezioni di impianto:

Trattamento FORSU

Data	Ditta esecutrice	Tipologia di intervento	Durata
Da Gennaio a Dicembre	Nuova Sicmi Ecomade MGS	Manutenzione ordinaria con ingrassaggio macchine rotanti, lubrificazione, mantenimento in efficienza apparecchiature, tensionamento nastri.	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine tali da interferire con la produttività
Da Gennaio a Dicembre	Ferraro s.r.l.	Manutenzione ordinaria con pulizia quadri elettrici, mantenimento in efficienza impianto luci, impianto prese, BT, MT, Backup dati inverter e scada	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine tali da interferire con la produttività

Le ore di fermo dei macchinari per la loro manutenzione ordinaria e straordinaria non incidono sulla produzione annuale di tonnellate di Rifiuti trattate.

Sezione Anaerobica

Data	Ditta esecutrice	Tipologia di intervento	Durata
Da Gennaio a Dicembre	MGS	Manutenzione ordinaria con ingrassaggio macchine rotanti, lubrificazione, mantenimento in efficienza apparecchiature.	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine tali da interferire con la produttività
Da Gennaio a Dicembre	Ferraro s.r.l.	Manutenzione ordinaria con pulizia quadri elettrici, mantenimento in efficienza impianto luci esterno, impianto prese esterne, BT, MT.	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine tali da interferire con la produttività

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

2 volte all'anno	Ferraro MGS	Manutenzione MIXER su Biopulper e Biodigestore caldo con sostituzione baderne, pulizia alberi, controllo assorbimenti e dispersione mortori	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine tali da interferire con la produttività
------------------	-------------	---	---

Sezione Biogas/cogenerazione/upgrading

Di seguito vengono riportate le ore di fermo macchina più significative per manutenzioni ordinarie e/o straordinarie:

Data	Ditta esecutrice	Tipologia di intervento
11/01/2023	GEA	Manutenzione 2.000 h + cambio olio
17/04/2023	GEA	Manutenzione 10.000 h (sostituzione teste, pulizia pistoni, rev. Turbina, sost. Intercooler) + cambio olio
04/07/2023	GEA	Prova fumi, controllo emissioni
10/08/2023	GEA	Manutenzione 2.000 h + cambio olio
28/11/2023	GEA	Sostituzione interruttore paralelo motore
IMPIANTO UPGRADING*		
10/01/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
19/01/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
08/03/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
14/04/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
26/05/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
19/07/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
21/09/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
27/11/2023	GUERINI	Cambio Carboni Attivi
03/02/2023	SAFE	Controllo perdita olio compressore biometano
06/03/2023	SAFE	Ripristino guasto aste compressore biometano
16/03/2023	SAFE	Controllo filtri olio
24/06/2023	SAFE	Ripristino guasto aste compressore biometano
18/10/2023	SAFE	Controllo generale
FERMO UPGRADING ORE TOT:		1.136,2 h

*Una volta all'anno vengono eseguite le manutenzioni ordinarie da parte di Pentair che riguardano il cambio olio, cambio carboni attivi nel dust filter, cambio corpi di riempimento dello scrubber, taratura strumenti.

Sezione Aerobica/Digestato

Data	Ditta esecutrice	Tipologia di intervento	Durata
dal 06/11 al 22/11	Tecnogarden Service Srl	Manutenzione materiale filtrante	Le attività descritte non richiedono il fermo prolungato delle macchine/sezioni del Biofiltro e la manutenzione viene eseguita su un setto alla

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

			volta senza compromettere la funzionalità del Biofiltro.
--	--	--	--

Riepilogo andamento dell'impianto (come riportato in All.E par.6 PAUR 114/2018)

Mese	Trattamento FORSU	Digestione Anaerobica/biogas	Digestione Aerobica	Cogenerazione	Upgrading
	g	g	g	h	h
Gen	26	31	31	732	708
Feb	24	28	28	666	562
Mar	27	31	31	734	560
Apr	25	30	30	447	702
Mag	27	31	31	453	700
Giu	26	30	30	439	519
Lug	26	31	31	503	677
Ago	28	31	31	297	659
Set	26	30	30	126	702
Ott	26	31	31	241	582
Nov	26	30	30	63	676
Dic	27	31	31	732	551
Tot	314*	365	365	5434	7598

* I giorni riportati in tabella sono riferite alle giornate lavorative escluse le domeniche e qualche festività.

2.12) Indicatori di prestazione

Tabella livello 2 4.2.e – Indicatori di prestazione PAUR114/2018 All. E Par. 4.2:

Indicatori di Prestazione										
Indicatore	Unità di Misura	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Consumo di Acqua per Unità di Rifiuto trattato	m ³ /t	1,67	1,30	0,95	1,13	1,11	1,95	1,15	1,14	
Consumo di Energia per Unità di Rifiuto trattato	MWh/t	0,06	0,08	0,10	0,09	0,08	0,10	0,11	0,11	
Produzione di Rifiuti da avviare a smaltimento per Unità di Rifiuto Trattato	t/t	0,10	0,16	0,23	0,38	0,17	0,19	0,16	0,18	
Produzione di Biogas per Unità di Rifiuto trattato	Nm ³ /t	69,64	92,37	87,06	114,83	100,73	69,86	158,98	156,27	
Produzione di Compost per Unità di Rifiuto trattato	t/t	0,04	0,10	-	0,06	0,10	0,06	0,03	0,05	
Consumo di Acqua per Unità di Rifiuto prodotto	m ³ /t	14,85	8,03	4,18	2,95	6,65	10,32	7,20	6,17	
Consumo di Energia per Unità di Compost prodotto	MWh/t	1,72	0,85	-	1,69	0,85	1,80	4,26	2,10	
Produzione di Energia per Unità di Rifiuto trattato	MWh/t	0,17	0,21	0,20	0,26	0,23	0,12	0,07	0,06	
Consumo d'acqua per unità di compost prodotto	m ³ /t							33,65	42,91	20,91
Produzione di Biometano	Sm ³ /anno							1.743.763,00	4.180.494,00	4.292.690,00
Consumo di energia per unità di Biometano prodotto	MWh/Sm ³							0,003	0,002	0,002

Consumo di Acqua per Unità di Rifiuto trattato

Nell'anno 2023 il valore si è stabilizzato sul consumo degli anni precedenti anche se i consumi sono praticamente raddoppiati ma come anche il rifiuto trattato. Non si tiene in considerazione l'anno 2021, anno di passaggio al "nuovo" impianto.

Proposte di miglioramento: sono in corso studi di ottimizzazione dei cicli produttivi (come il trattamento delle acque da inviare al depuratore) per migliorare il consumo di acqua per unità di rifiuto trattato.

Si farà la copertura del Biofiltro per ripararlo, durante i mesi più caldi, dall'irraggiamento solare e quindi si dovrebbe utilizzare meno acqua per la sua bagnatura che garantisce l'umidità del materiale filtrante.

Consumo di Energia per Unità di Rifiuto trattato

Il consumo specifico è leggermente aumentato a causa dell'impianto di upgrading del biogas.

Proposte di miglioramento: sono in corso studi di ottimizzazione dei cicli produttivi per migliorare il consumo di energia per unità di rifiuto trattato.

Produzione di Rifiuti da avviare a smaltimento per Unità di Rifiuto Trattato

È leggermente più alto rispetto agli anni precedenti per, come riportato sopra, preservare la sezione di digestione anaerobica evitando di trascinare del materiale non organico nei digestori dove causa problemi di intasamento.

Produzione di Biogas per Unità di Rifiuto trattato

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Miglioramento della fase di pretrattamento (manutenzione continua delle macchine), aumento del rifiuto trattato che hanno portato a una costanza nella alimentazione del substrato alla digestione anaerobica. Tale costanza ha permesso una ottimizzazione della digestione stessa.

Produzione di Compost per Unità di Rifiuto trattato

Non è stato prodotto Compost fuori specifica.

Nel 2022 nella sezione di maturazione e stoccaggio del compost sono stati installati dei Lego Block per dividere in maniera più ordinata le andane e le zone di stoccaggio del compost finito; grazie a questa installazione è stato recuperato del volume utile per lo stoccaggio.

Grazie a questo intervento nell'anno solare del 2023 sono stati prodotti 12 lotti e commercializzati n°5, lotti del 2023.

Consumo di Acqua per Unità di Rifiuto prodotto

In impianto sono in corso studi di ottimizzazione dei cicli produttivi per migliorare il consumo di acqua per unità di rifiuto trattato.

Consumo di Energia per Unità di Compost prodotto

In impianto sono in corso studi di ottimizzazione dei cicli produttivi per migliorare l'utilizzo di energia per unità di compost prodotto come descritto sopra; i nuovi ventilatori installati sono tutti sotto inverter e sono regolati secondo una logica di lavoro in funzione della temperatura all'interno delle biocelle; la temperatura è un fattore determinante per il processo di compostaggio.

Produzione di Energia per Unità di Rifiuto trattato

Abbiamo avuto un calo di produzione a causa dell'utilizzo del cogeneratore al 50%. Nell'anno 20234 sarà avviato un impianto fotovoltaico, installato su tutta la superficie del tetto del capannone, con una produzione max oraria di 750 kWh.

Consumo d'acqua per unità di compost prodotto

La produzione di Compost viene calcolata come prodotto uscito con ddt e quindi avendo commercializzato poco Compost rispetto a quello prodotto (causa fermo vaglio) il consumo d'acqua risulta essere molto alto.

Produzione di Biometano

Proposte di miglioramento: installazione di un nuovo impianto di upgrading che sarà in grado di trattare una portata di biogas più alta (min. 300 Nm³/h nom. 1.200 Nm³/h max 1.400 Nm³/h) aumentando anche la produzione di biometano.

Con queste portate e produzione tutto il biogas prodotto dalla digestione anaerobica verrà trattato dall'impianto di upgrading in maniera automatica; le torce si accenderanno solo nel caso di spegnimento per problemi di malfunzionamento e/o per manutenzioni programmate all'impianto di upgrading.

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213



Iren Ambiente S.p.A.
www.irenambiente.it
Strada Borgoforte, 22 - 29122 Piacenza
Tel +39 0523 5491 Fax +39 0523 615297
Capitale Sociale Euro 63.622.002,00
Registro Imprese CCIAA di Piacenza
C.F. 01591110356 REA: PC-166388 (CCIAA PC)

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società con unico socio Iren S.p.A.
Società sottoposta a direzione
e coordinamento dell'unico socio Iren S.p.A.
C.F. 07129470014

Consumo di energia per unità di Biometano prodotto

Come riportato sopra, sarà sostituito con uno più performante e quindi anche il consumo, con il nuovo impianto, varierà.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0020884/2024 del 30/04/2024

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213

Piacenza, 30 aprile 2024

Protocollo IA002093-2024-P del 30.04.2024

Spett.li

Provincia di Savona (SV)
protocollo@pec.provincia.savona.it

ARPAL
Settore AIA e Grandi Rischi
arpal@pec.arpal.liguria.it

Comune di Cairo Montenotte (SV)
protocollo@pec.comunecairo.it

Oggetto: Impianto di trattamento rifiuti organici con produzione di biometano avanzato e compost di qualità – Ferrania, Cairo Montenotte (SV).
Provvedimento Dirigenziale n° 3169 del 24/11/2023 AIA
Relazione annuale 2023

La scrivente Società, gestore del complesso IPPC autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) provvedimento Dirigenziale n° 3169 del 24/11/2023, modifica dell'AIA di cui all'allegato 1.5 al PAUR n. 114/2018 e ss.mm.ii. e AIA. P.D. n. 5341/2015 e ss.mm.ii. e contestuale riesame ex art 29 octies comma 3 lett. a) del P.D. n. 5341/2015 e ss.mm.ii e AIA di cui all'allegato 1.5 al PAUR n. 114/2018 e ss.mm.ii., invia in allegato alla presente comunicazione la relazione Annuale 2023 e la relativa documentazione richiesta.

Per informazioni o chiarimenti in merito alla presente comunicazione si prega di contattare il Dott. Loris Canovi, mail loris.canovi@gruppoiren.it cell. 3355793411 o la Dott.ssa Fiorenza Demicheli, mail fiorenza.demicheli@gruppoiren.it cell. 3339330858.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

L'AMMINISTRATORE DELEGATO

Eugenio Bertolini



Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213



Iren Ambiente S.p.A.
www.irenambiente.it
Strada Borgoforte, 22 - 29122 Piacenza
Tel +39 0523 5491 Fax +39 0523 615297
Capitale Sociale Euro 63.622.002,00
Registro Imprese CCIAA di Piacenza
C.F. 01591110356 REA: PC-166388 (CCIAA PC)

Società partecipante al Gruppo IVA Iren
Partita IVA del Gruppo 02863660359
Società con unico socio Iren S.p.A.
Società sottoposta a direzione
e coordinamento dell'unico socio Iren S.p.A.
C.F. 07129470014

Allegati:

- IA Bio Ferrania relazione_2023
- Rapporti di prova
- Compost
- Rifiuti
- Tabella dati

Unità Operative

Via Nubi di Magellano, 30
42123 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 2971
Fax +39 0522 286246

Strada Baganzola, 36/A
43126 Parma
Tel +39 0521 2971
Fax +39 0521 297213