



- **Impianto di Termovalorizzazione** -

Decreto Dirigenziale A.I.A. n°13946 del 06/10/2010 ss.mm.ii.

## **RELAZIONE ANNUALE SUI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Periodo di riferimento: Gennaio 2024 – Dicembre 2024

## Sommario

12	PREMESSA .....	3
13	CONSUMO MATERIE PRIME .....	4
14	CONTROLLO RADIOMETRICO .....	5
15	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	6
16	CONSUMO ENERGIA .....	6
17	CONSUMO COMBUSTIBILI .....	7
18	EMISSIONI IN ARIA.....	7
19	EMISSIONI IN ACQUA .....	8
20	RUMORE.....	8
21	RIFIUTI .....	8
22	ACQUE SOTTERRANEE E TOP-SOIL PIU' SUOLO .....	9
12	GESTIONE DELL'IMPIANTO .....	10
13	INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	10
14.	MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....	12
15	ALLEGATI .....	13

# RELAZIONE ANNUALE SUI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

## 12 PREMESSA

La A2A Ambiente Spa (P. Iva 01066840180 - Cod. Fisc. 01255650168 ), con sede legale in Brescia (BS) alla Via A. Lamarmora, 230 e sede operativa ubicata nella area industriale di Crotona, presso la S.S. 106, Loc. Passovecchio, a seguito dell'atto di fusione mediante incorporazione tra la Società Tecnoa Srl (Società Incorporanda) e la Società A2A Ambiente Spa (Società Incorporante), è titolare di un Impianto di Termovalorizzazione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria, con Decreto Dirigenziale 13946/2010 e s.m.i., Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di messa in riserva (R13), recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi come combustibile per produrre energia (R1), per un quantitativo di rifiuti pari a 65.000 ton/anno (D.D.G. n. 14966 del 15.12.2015);

Con nota della Regione Calabria Prot. n. 289001 SIAR del 07/08/2021, l'Impianto sopra descritto, ha ottenuto l'integrazione dell'operazione R12.

In data 06/04/2022 è stata presentata la richiesta di riesame AIA con valenza di rinnovo, la cui documentazione è stata acquisita dalla Regione Calabria con Prot. n. 171078 del 07/04/2022.

La Regione Calabria ha comunicato con Prot. n. 452445 del 13/10/2022, l'avvio del procedimento di riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Impianto di Termovalorizzazione - sito in località Passovecchio - Zona Industriale - Comune di Crotona - Gestore: Tecnoa Srl (oggi A2A Ambiente Spa)

Come riportato, nel Prot. 236195 del 24.05.2023 della Regione Calabria, a partire dal 12.11.2023, la A2A Ambiente Spa ha provveduto all'applicazione dei valori limiti, stabiliti dalle nuove BAT di settore approvate con Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12.11.2019.

È opportuno evidenziare che in data 11 Marzo 2024 si è proceduto al fermo dell'Impianto di Termovalorizzazione per attività di manutenzione ordinaria e, successivamente, in data 24 aprile 2024, il medesimo è stato riavviato. In allegato le rispettive comunicazioni di fermo e di riavvio Impianto, trasmesse agli Enti competenti.

La presente relazione è relativa all'attività di gestione dell'impianto, nel periodo di riferimento evidenziato.

## 13 CONSUMO MATERIE PRIME

Tabella C1 – Materie prime

	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Bicarbonato di sodio [Ton]	35,60	49,00	12,81	3,55	26,94	25,75
Soda Caustica [Ton]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calce Idrata [Ton]	49,26	63,99	15,28	5,58	52,21	43,62
Depurcal [Ton]	20,20	23,72	7,44	3,18	19,72	24,64
Urea [L]	28.816,0	38.833,0	9.000,0	1370,0	19.857,0	19.770,0
Carbone Attivo [Ton]	4,46	4,18	1,39	0,58	4,46	4,32
NaCl [Ton]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Bicarbonato di sodio [Ton]	27,79	37,79	23,12	31,70	40,35	86,27
Soda Caustica [Ton]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calce Idrata [Ton]	42,55	52,16	45,49	44,72	56,57	69,16
Depurcal [Ton]	19,19	18,32	21,19	21,00	24,55	18,53
Urea [L]	8.164,0	18.793,0	17.373,0	15.853,0	19.962,0	18.252,0
Carbone Attivo [Ton]	4,42	4,46	4,32	4,13	4,74	4,46
NaCl [Ton]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## 14 CONTROLLO RADIOMETRICO

Tabella C2

La A2A Ambiente Spa, in ossequio a quanto prescritto dal PMeC e facendo seguito alla comunicazione ArpaCal - Dipartimento Provinciale di Cosenza - Settore tecnico servizio laboratorio fisico – nr. Prot. 49176 del 23/11/2017, specifica quanto segue:

-La società ha provveduto ad installare il portale radiometrico in data 02/08/2012 come da comunicazione prot.209/va fisso mod. “Gamma Entry” T.N.E. spa (con pannelli) al fine di provvedere ad eseguire il controllo su tutti i carichi di rifiuti in ingresso presso tutti gli impianti di trattamento di titolarità della scrivente.

Si è dotata, inoltre, di uno strumento portatile radiometrico mod. PM5-2AI dell’azienda ELSE Solution Srl, provvisto di asta telescopica di mt due, da utilizzare in caso di malfunzionamento dei pannelli e/o in concomitanza con gli stessi in caso di anomalia.

-È stata formalizzata una collaborazione con un Esperto di Radioprotezione di II grado, il quale ha provveduto a redigere una procedura radiometrica, inoltrata agli organi competenti al fine di condividere tutte le modalità adottate sia in fase di controllo dei carichi di rifiuti in ingresso ed in uscita sia in fase di verifica di un’anomalia radiometrica riscontrata.

-La procedura redatta e condivisa con gli organi competenti prevede inoltre una rigida e puntuale procedura legata all’individuazione, separazione e messa in sicurezza di eventuali collo/i e/o porzioni di rifiuti che siano caratterizzati dalla presenza di anomalie radiometriche.

-In ossequio alla procedura radiometrica adottata, l’Esperto di Radioprotezione di II grado ha provveduto a formare del personale al fine di impiegarlo nelle eventuali operazioni di individuazione, separazione e messa in sicurezza di eventuali collo/i e/o porzioni di rifiuti che siano caratterizzati dalla presenza di anomalie radiometriche. I soggetti formati sono anche abilitati e formati all’utilizzo di mezzi ed attrezzature meccaniche che possono essere utilizzate per le suddette operazioni.

-La A2A Ambiente Spa. ha provveduto ad allestire, come previsto in procedura, un’area di quarantena che consente sia di effettuare tutte le necessarie operazioni di individuazione e separazione di colli caratterizzati da anomalia radiometrica presenti sui mezzi di trasporto (l’area consente l’ingresso di mezzi di qualunque dimensione e portata), sia di provvedere all’isolamento dei colli caratterizzati da anomalia sino al loro completo decadimento, nella misura in cui è presente nell’area di quarantena un pozzetto di cemento dello spessore di 5cm con relativa copertura metallica dello spessore di 3 cm ed ulteriore contenitore metallico da 2cm con relativa copertura. Il tutto a tenuta onde evitare che le acque da precipitazione atmosferica possano venire a contatto con i colli. Tutta l’area di quarantena è recintata, segnalata con le apposite cartellonistiche e risulta collocata in zona distante da quelle interessate dalla presenza degli altri operai e dipendenti.

Si allega evidenza dell’avvenuta manutenzione annuale del portale radiometrico, eseguita dalla TNE S.r.l., in data 23/07/2024 e la documentazione relativa al certificato di taratura dello strumento portatile.

Nel periodo di riferimento indicato non si sono registrate anomalie radiometriche.

## 15 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella C3 – Risorse idriche

	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Consumo Acqua Industriale[m <sup>3</sup> ]	3.072	3.398	2.075	1.293	2.437	2.868
Consumo Acqua Potabile[m <sup>3</sup> ]	56	53	71	52	50	44
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Consumo Acqua Industriale[m <sup>3</sup> ]	2.605	2.539	3.098	2.909	1.337	1.238
Consumo Acqua Potabile[m <sup>3</sup> ]	45	54	31	34	29	28

## 16 CONSUMO ENERGIA

Tabella C4 – Energia

	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Consumo totale [kWh]	470.740,3	462.038,9	287.780,4	143.868,0	477.928,5	485.445,4
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Consumo totale [kWh]	484.525,2	504.976,0	508.048,0	487.760,0	475.920,0	497.504,0

In allegato si trasmette il Rapporto di Audit sull'Efficienza Energetica del sito redatto nell'anno 2023.

**Tabella C4/1 – Energia prodotta**

	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Produzione totale [kWh]	1.476.852,3	1.433.142,9	511.988,4	0,0	886.504,5	1.311.269,4
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Produzione totale [kWh]	1.064.221,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**17 CONSUMO COMBUSTIBILI****Tabella C5 – Combustibili**

<b>(GAS METANO)</b>						
	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Sm <sup>3</sup>	150.710	129.999	29.877	61.309	39.267	45.059
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Sm <sup>3</sup>	73.376	38.874	58.147	55.536	119.975	140.444

**18 EMISSIONI IN ARIA****Tabella C6 – Inquinanti monitorati**

Per quanto riguarda la tabella C6, in allegato alla presente relazione, i certificati analitici delle analisi emissioni al camino.

**Tabella C7 – Sistemi di trattamento fumi**

Per quanto riguarda la tabella C7, in allegato alla presente relazione, le schede di manutenzione relative ai sistemi di trattamento fumi.

**Tabella C8/1 – Emissioni diffuse**

In allegato il Registro delle emissioni diffuse.

**Tabella C8/2 – Emissioni fuggitive**

**N.A.: NON APPLICABILE**

**Tabella C8/3-1 – Emissioni eccezionali prevedibili**

Le fasi di avviamento e spegnimento sono desumibili dai report dello S.M.E.

#### **Tabella C8 – Emissioni eccezionali non prevedibili**

Non si sono registrate emissioni eccezionali non prevedibili.

### **19 EMISSIONI IN ACQUA**

#### **Tabella C9 – Inquinanti monitorati**

**N.A.: NON APPLICABILE**

#### **Tabella C10 – Sistemi di depurazione**

**N.A.: NON APPLICABILE**

#### **Tabella C11 – Inquinanti da monitorare pozzetto di raccolta acque lavaggio**

Per quanto riguarda la tabella C11, si rimettono in allegato alla presente relazione, i certificati analitici delle analisi sulle acque provenienti dal pozzetto di raccolta.

### **20 RUMORE**

#### **Tabella C12 - Rumore**

In data 11/10/2024 sono state effettuate le attività di rilevamento acustico.

In data 30/10/2024 è stata redatta la relazione tecnica Valutazione Impatto Acustico Ambientale.

### **21 RIFIUTI**

#### **Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso**

##### **Quantitativi rifiuti in ingresso**

	<b>Gennaio</b>	<b>Febbraio</b>	<b>Marzo</b>	<b>Aprile</b>	<b>Maggio</b>	<b>Giugno</b>
Rifiuti in ingresso [Ton]	2.831,243	2.921,033	2.067,901	420,420	2.858,242	2.706,898
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Rifiuti in ingresso [Ton]	2.999,124	2.729,612	3.331,146	3.795,418	2.612,179	3.072,861

## Quantitativi rifiuti trattati

RIFIUTI TRATTATI						
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Rifiuti Trattati [ton]	3.374,883	3.184,211	941,303	442,890	3.363,168	3.035,413
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Rifiuti Trattati [ton]	2.633,492	3.239,095	3.028,367	2.952,458	3.064,314	3.125,122

Per quanto riguarda la tabella C13, in allegato alla presente l'elenco dei rifiuti campionati ed analizzati.

### Tabella C14 – Controllo rifiuti prodotti

Per quanto riguarda la tabella C14, in allegato alla presente relazione, i certificati analitici delle analisi sui rifiuti prodotti all'impianto.

## 22 ACQUE SOTTERRANEE E TOP-SOIL PIU' SUOLO

La A2A Ambiente Spa ha predisposto e consegnato in fase autorizzativa, un programma relativo alle modalità di caratterizzazione, ed eventuale messa in sicurezza e bonifica del sito, al termine della cessazione dell'attività dell'impianto.

In tale elaborato è stata esaminata l'attuale situazione ambientale del sito attraverso l'elaborazione di informazioni ed analisi dei dati già esistenti, ripercorrendo la storia della sua utilizzazione e valutando se le attività industriali presenti e passate abbiano potuto arrecare o stanno arrecando, direttamente o indirettamente, possibili contaminazioni. Da tale valutazione è scaturita una proposta di piano di investigazione che servirà ad inquadrare compiutamente il sito al fine di verificare la necessità o meno di bonificare o mettere in sicurezza il sito interessato alla cessazione delle attività.

La valutazione circa lo stato attuale delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee nelle aree del sito viene, mediante l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo, continuamente monitorata. Per queste considerazioni, viste le particolari attività industriali che si svolgono sul sito, è stato formulato un modello concettuale utilizzando anche le procedure del sistema di gestione integrato adottato dalla società. Infine, viste le caratteristiche del sito in cui ricade la A2A Ambiente Spa (area ricadente nel SIN Sito di Interesse Nazionale – Crotone-Cassano-Cerchiara) sono state proposte delle operazioni di caratterizzazione della qualità ambientale (suolo, sottosuolo, ed acqua falda) da effettuarsi alla cessazione delle attività dell'impianto, attualmente in esercizio. Dall'analisi dei risultati analitici, qualora si ravvivesse il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione, sarà proposto, a valle di un'analisi di rischio sito specifica, un progetto di bonifica redatto secondo i criteri generali indicati nel succitato documento.

## 12. GESTIONE DELL'IMPIANTO

### Tabella C16 – Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Per quanto riguarda la tabella C16, il controllo del processo viene registrato quotidianamente su supporto cartaceo. I “fogli di monitoraggio giornaliero” sono disponibili presso l’archivio dell’impianto.

### Tabella C17 – Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Per quanto riguarda la tabella C17, in allegato alla presente relazione, si trasmettono le schede di manutenzione ordinaria sui macchinari.

### Tabella C18 – Aree di stoccaggio

Per quanto riguarda la tabella C18, in allegato alla presente relazione, si trasmettono le schede di verifica delle infrastrutture.

## 13. INDICATORI DI PRESTAZIONE

### Tabella C19 – Monitoraggio degli indicatori di performance

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Consumo KWh / ton. tratt	139,483	145,103	305,726	322,500	142,107	159,927
Produzione KWh /ton. tratt	437,600	450,078	543,915	0,0	263,592	431,990
Consumo Bicarbonato/ton.tratt	0,011	0,015	0,014	0,008	0,008	0,008
Consumo Carb. Att./ton. tratt	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Consumo Calce/ton. tratt.	0,015	0,020	0,016	0,013	0,016	0,014
Consumo Depurcal/ton.tratt.	0,006	0,007	0,008	0,007	0,006	0,008

Consumo Soda/ton. tratt.	0	0	0	0	0	0
Consumo Urea/ ton. tratt.	0,009	0,012	0,010	0,003	0,006	0,007
	<b>Luglio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Settembre</b>	<b>Ottobre</b>	<b>Novembre</b>	<b>Dicembre</b>
Consumo KWh / ton. tratt	183,900	155,868	168,176	165,615	154,413	155,735
Produzione KWh /ton. Tratt	404,110	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo Bicarbonato/ton.tratt	0,011	0,012	0,008	0,011	0,013	0,028
Consumo Carb. Att./ton. tratt	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
Consumo Calce/ton. tratt.	0,016	0,016	0,007	0,007	0,008	0,006
Consumo Depurcal/ton.tratt	0,007	0,006	0,007	0,007	0,008	0,006
Consumo Soda/ton. tratt.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo Urea/ ton. tratt.	0,003	0,006	0,006	0,005	0,004	0,006

	HCl	CO	NOx	SOx	NH3	COT	Polveri
<b>Fattore di emissione [gr/ton]</b>	9,74	67,28	650,49	31,43	2,98	1,65	2,48

#### **14. MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE**

##### **Tabella E1/E2– Manutenzione e calibrazione**

Per quanto riguarda la tabella E1/E2, in allegato alla presente relazione, i certificati di manutenzione, calibrazione SME e AST/IAR.

Per i relativi approfondimenti sul Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME), si rimanda al Manuale dello SME, trasmesso agli Enti Competenti.

In data 21/10/2024 è stata effettuata la Verifica, parziale, QAL2 sistema SME “Principale” e sistema SME “Backup” per il parametro HF.

In data 17/10/2024 è stata effettuata la Verifica QAL2 sul sistema principale e di Backup per i parametri CO, NO, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HF.

## **15 ALLEGATI**

### **Allegati**

- COMUNICAZIONE DI FERMO IMPIANTO;
- COMUNICAZIONE DI RIATTIVAZIONE IMPIANTO;
- MANUTENZIONE ANNUALE PORTALE RADIOMETRICO, del 13.07.2024;
- CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTO PORTATILE E VERBALE INFORMAZIONE LAVORATORI;
- TRASMISSIONE PROGRAMMA DI AUDIT ENERGETICO PROT. 16/23 DEL 15.02.2023;
- RELAZIONE AUDIT ENERGETICO 2023-2024-2025;
- TABELLA C6 INQUINANTI MONITORATI;
- TABELLA C7 SISTEMI TRATTAMENTO FUMI;
- TABELLA C8 – 1 EMISSIONI DIFFUSE;
- TABELLA C11 INQUINANTI DA MONITORARE POZZETTO DI RACCOLTA ACQUE DI LAVAGGIO;
- TABELLA C12 RUMORE;
- TABELLA C13 CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO;
- TABELLA C14 CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI;
- TABELLA C17 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUI MACCHINARI;
- TABELLA C18 AREE DI STOCCAGGIO;
- TABELLA E1/E2 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE;

**ALLEGATO**

**COMUNICAZIONE DI FERMO IMPIANTO**



PG-A2A-AMB-0041513-16/02/2024-U



Spett.le  
**A.R.P.A. CAL**  
**Dipartimento Provinciale di Crotone**  
Via Enrico Fermi – Loc. Passovecchio  
88900 – Crotone (KR)  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

Spett.le  
**Regione Calabria**  
**Dipartimento Politiche dell'Ambiente**  
Viale Isonzo, 414  
88100 – Catanzaro (CZ)  
[dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**OGGETTO: COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 E SS.MM.II.**

Con la presente si comunica che, in data 11.03.2024, si procederà al fermo dell'Impianto di Termovalorizzazione, al fine di effettuare le attività di manutenzione ordinaria.  
La scrivente si riserva di comunicare la ripresa dell'attività impiantistica al termine delle operazioni di manutenzione, sopra menzionate.

Nel restare a disposizione per necessità o chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Cordiali Saluti.

Crotone, 16.02.2024

  
(Gestore della Pubblica Utilità Tecnica)  
**A2A AMBIENTE SPA**  
(società a partecipazione paritetica A2A Ambiente S.p.A.)  
Sede: L. Via A. Lamarmora 230  
Brescia (BS)  
Ing. Lorenzo Fanfani  
P.IVA 01066840180  
C.F. 01255650168  
Sede Operativa: Via Matteucci  
Loc. Passovecchio CROTONE (Kr)

**A2A Ambiente S.p.A.**

Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia  
Tel. +39 030 35531  
Fax +39 030 3553204  
PEC [a2a.ambiente@pec.a2a.eu](mailto:a2a.ambiente@pec.a2a.eu)  
Web [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu) - [www.a2aambiente.eu](http://www.a2aambiente.eu)

Capitale Sociale euro 250.000.000,00 i.v. soc o un co  
cod. cc. fisca e numero d'iscrizione in Registro Imprese  
di Brescia 01255650168 partita IVA 01066840180  
R.E.A. di Brescia n. 542698  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.

Ricevuta di avvenuta consegna Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 16/02/2024 alle ore 12:01:30 ( 0100) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO  
SUD - Q00212 - Prot. 16/02/2024.0041513.U - COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI  
TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 E SS.MM.II."

proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a "dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec21023.20240216120129.215444.969.1.15@pec.aruba.it

Ricevuta di avvenuta consegna Ricevuta di avvenuta consegna  
Il giorno 16/02/2024 alle ore 12:01:30 ( 0100) il messaggio  
"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO  
SUD - Q00212 - Prot. 16/02/2024.0041513.U - COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI  
TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 E SS.MM.II."  
proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"  
ed indirizzato a "crotone@pec.arpacal.it"  
è stato consegnato nella casella di destinazione.  
Identificativo messaggio: opec21023.20240216120129.215444.969.1.15@pec.aruba.it

Ricevuta di accettazione Ricevuta di accettazione

Il giorno 16/02/2024 alle ore 12:01:29 ( 0100) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO SUD - Q00212 - Prot. 16/02/2024.0041513.U - COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 E SS.MM.II."

proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a:

aldo.pirillo@a2a.it ("posta ordinaria") giovanni.scarioni@a2a.it ("posta ordinaria")

lorenzo.zaniboni@a2a.it ("posta ordinaria") silvestro.andreoli@a2a.it ("posta ordinaria")

crotone@pec.arpacal.it ("posta certificata")

dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it ("posta certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.

Identificativo messaggio: opec21023.20240216120129.215444.969.1.15@pec.aruba.it

**ALLEGATO**

**COMUNICAZIONE AVVIO IMPIANTO**

Crotone 24.04.2024

Spett.le  
**A.R.P.A. CAL.**  
**Dipartimento Provinciale di Crotone**  
Via Enrico Fermi – Loc. Passovecchio  
88900 – Crotone (KR)  
[crotone@pec.arpacalabria.it](mailto:crotone@pec.arpacalabria.it)

Spett.le  
**Regione Calabria**  
**Dipartimento Politiche dell'Ambiente**  
Viale Isonzo, 414  
88100 – Catanzaro (CZ)  
[aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**OGGETTO: Comunicazione di "AVVIO IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 e ss.mm.ii.**

Facendo seguito alla comunicazione del 16.02.2024 (Prot. PG-A2A-AMB-0041513-15), con la quale s'informavano gli Enti in indirizzo della decisione di procedere al fermo dell'impianto di Termovalorizzazione, al fine di effettuare le attività di manutenzione ordinaria, con la presente si comunica che terminate le attività sopra descritte, a far data dal 24.04.2024, si procederà all'avvio dell'impianto di Termovalorizzazione.

Nel restare a disposizione per necessità o chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Crotone, 24.04.2024

(Gestore e Direttore Tecnico  
Filiera Ecologica A2A Ambiente S.p.a.)  
  
**A2A AMBIENTE SPA**  
**Sede: L. Via A. Lamarmora 230**  
**BRESCIA (BS)**  
**P.IVA 01066840180**  
**C.F. 01255650168**  
**Sede Operativa: Via Matteucci**  
**Loc. Passovecchio CROTONE (Kr)**

**A2A Ambiente S.p.A.**

Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia  
**Tel.** +39 030 35531  
**Fax** +39 030 3553204  
**PEC** a2a.ambiente@pec.a2a.eu  
**Web** www.a2a.eu - www.a2aambiente.eu

Capitale Sociale euro 250.000.000,00 i.v. società unipersonale a responsabilità limitata  
codice fiscale e numero di iscrizione nel Registro Imprese di Brescia 01255650168 partita IVA 01066840180  
R.E.A. di Brescia n. 542698  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.

Ricevuta di avvenuta consegna Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 24/04/2024 alle ore 17:34:52 ( 0200) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO  
SUD - Q00212 - Prot. 24/04/2024.0100876.U - Comunicazione di "AVVIO IMPIANTO DI  
TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 e ss.mm.ii"

proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a "aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec21023.20240424173451.30552.74.1.14@pec.aruba.it

Ricevuta di avvenuta consegna Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 24/04/2024 alle ore 17:34:52 ( 0200) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO  
SUD - Q00212 - Prot. 24/04/2024.0100876.U - Comunicazione di "AVVIO IMPIANTO DI  
TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 e ss.mm.ii""

proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a "dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec21023.20240424173451.30552.74.1.14@pec.aruba.it

Ricevuta di avvenuta consegna Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 24/04/2024 alle ore 17:34:52 ( 0200) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO  
SUD - Q00212 - Prot. 24/04/2024.0100876.U - Comunicazione di "AVVIO IMPIANTO DI  
TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 e ss.mm.ii"

proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a "crotone@pec.arpacal.it"

è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec21023.20240424173451.30552.74.1.14@pec.aruba.it

Ricevuta di accettazione Ricevuta di accettazione

Il giorno 24/04/2024 alle ore 17:34:51 ( 0200) il messaggio

"Da AMB.PCD.FBB.AMA.ACS - AMMINISTRAZIONE E APPROVVIGIONAMENTI CENTRO SUD - Q00212 - Prot. 24/04/2024.0100876.U - Comunicazione di "AVVIO IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE - A.I.A. D.D.G.R. n. 13946 del 6.10.2010 e ss.mm.ii""  
proveniente da "a2a.ambiente@pec.a2a.eu"

ed indirizzato a:

aldo.pirillo@a2a.it ("posta ordinaria") giovanni.scarioni@a2a.it ("posta ordinaria")  
lorenzo.zaniboni@a2a.it ("posta ordinaria") silvestro.andreoli@a2a.it ("posta ordinaria")  
crotone@pec.arpacal.it ("posta certificata") aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it  
("posta certificata") dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it ("posta  
certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.

Identificativo messaggio: opec21023.20240424173451.30552.74.1.14@pec.aruba.it

# **ALLEGATO**

## **MANUTENZIONE ANNUALE DEL PORTALE RADIOMETRICO**



**TNE Srl**  
Via Leonardo da Vinci 11  
20051 - Cassina De Pecchi (MI) - Italy

P.IVA 10523520962

**Rapporto INTERVENTO n. 1460**

CLIENTE  
**A2A AMBIENTE S.P.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA

P.IVA 01066840180  
Cod. Fiscale 01255650168

INTERVENTO  
**Nr. 1460/2024** del  
**23/07/2024**

LUOGO  
A2A AMBIENTE SPA (impianto  
TECNOA Srl), Località  
Passovecchio, CROTONE,  
88900 Crotone KR

IMPIANTO  
BU-210 - A2A-01-Crotone

COMMESSA CLIENTE  
Varie

STATO  
ESEGUITO

ADDETTI  
Antonio Spinella

**DESCRIZIONE**

Manutenzione ordinaria annuale 2024- VS ODA N° 5609024106

**ATTIVITÀ**

DATA	TITOLO	ADDETTO	DESCRIZIONE	DURATA
23/07/2024	Rif. Intervento	Antonio Spinella	Eseguito intervento per verifica e manutenzione annuale. Reset tempo di manutenzione, aggiornamento software alla versione 2.9.9.0/1.8.1.0. Verifica funzionamento Fotocellule e unità di controllo mod BU. Calibrazione e test con sorgente TNE e sorgente cliente CS 137 10 KBQ . Tutte le prove hanno dato esito positivo come da allegati, lo strumento risulta in ordine e perfettamente funzionante, gli allarmi di oggi sono dovuti ai test TNE. Prossima manutenzione ordinaria scadenza luglio 2025	03:00 ORE

DURATA TOTALE 03:00 ORE

FIRMA RESPONSABILE  
Antonio Spinella

FIRMA CLIENTE PER ACCETTAZIONE  
A2A AMBIENTE S.P.A.



**TNE Srl**  
tnenuclear.com - tne@tnenuclear.com  
Tel: +39 02.95.29.93.09



**Istruzione Operativa**  
**MANUTENZIONE PROGRAMMATA**  
**GAMMA ENTRY EVOLUTION**  
Portale Rivelazione Radioattività mod. T.N.E.  
Mod. GAMMA ENTRY EVOLUTION - BU 9100

IS 050\_Rev0  
Pag. 1 di 3  
Rev.0 18/11/2016  
File: IS 049\_Rev0

ESEGUITA DA: SPINELLA IL: 23/07/2016 S/N: BJ-210

INSTALLATO PRESSO: AZA - IMPIANTO DI CROTONE Rapp.Tecn. N°: 1460

### Pannelli di rivelazione 1 e 2 ( meccanica )

- Controllo visivo integrità elementi meccanici della piantana di sostegno pannelli.
- Controllo visivo integrità elementi meccanici dei pannelli ( Box, cerniere, serrature, ecc.)
- Verifica dell'integrità della guarnizione.
- Ispezione interna dei pannelli, controllo presenza umidità, eventuale ruggine o elementi di corrosione.
- Controllo integrità elementi di colbentazione

### Unità di Controllo e Gestione CUE BU 9100

- Accendere il sistema.
- Verificare che il display, si accenda, si inizializzi da solo e carichi il programma.
- Mediante Multimetro controllare alimentazione +24 V. **Valore letto=** 23,12 **(+/- 10%)**
- Con programma avviato, mediante il tasto " MENU", verificare che sul display della CUE, siano presenti in modo corretto tutte le schermate, con le relative letture.
- Verificare la versione del software attualmente in uso **Vers.=** 1.8.0.0
- Eventuale nuovo aggiornamento installato **Vers.=** 1.8.1.0

### Computer Ufficio

- Accendere il pc gestionale.
- Verificare la connessione con la CUE
- Verificare che il pc gestionale si inizializzi e carichi il programma in automatico.
- A programma avviato verificare che il software riporti correttamente i conteggi e tutte le letture.
- Verificare la versione software ed eventualmente predisporre l'aggiornamento. **Vers.=** 2.9.4.0
- Eventuale nuovo aggiornamento installato **Vers.=** 2.9.9.0
- Verificare i valori di fondo misurati dai due pannelli.
- Verificare che siano in linea con le letture effettuate in precedenti occasioni (Verifiche periodiche precedenti, installazione sistema), diversamente ricercare la causa o eventuale Anomalia del sistema.



**Istruzione Operativa**  
**MANUTENZIONE PROGRAMMATA**  
**GAMMA ENTRY EVOLUTION**  
 Portale Rivelazione Radioattività mod. T.N.E.  
 Mod. GAMMA ENTRY EVOLUTION – BU 9100

IS 050\_Rev0  
 Pag. 2 di 3  
 Rev.0 18/11/2016  
 File: IS 049\_Rev0

Mediante multimetro misurare il valore di taratura LLD sul pannello di rivelazione.  
 LLD=.....200.....mV. >>> Pannello n° 1

Mediante multimetro misurare il valore di taratura HV sul pannello di rivelazione.  
 HV =.....119.6.....V. >>> Pannello n° 1

Ripetere le misure anche sul secondo pannello.

Mediante multimetro misurare il valore di taratura LLD sul pannello di rivelazione.  
 LLD=.....100.....mV. >>> Pannello n° 2      77 90

Mediante multimetro misurare il valore di taratura HV sul pannello di rivelazione.  
 HV =.....985.....V. >>> Pannello n° 2      985

Chiudere entrambi i pannelli.

Verificare attuale valore misura di **FONDO**:

**PANNELLO 1:** .....2636.....cps      **PANNELLO 2:** .....2532.....cps

Controllare stabilità delle letture. (+/- 300 cps.)

Verificare il corretto funzionamento delle fotocellule, coprendo alternativamente la coppia di entrata e la coppia di uscita.

Verificare che sulla consolle BU 9100 lampeggi alternativamente il led verde.

Verificare che sul pc gestionale compaia l'indicazione "presenza veicolo" e che il senso di marcia indicato dal programma, sia effettivamente quello corrispondente alla fotocellula coperta.

Avviare la modalità controllo sistema.

Porre al centro dei pannelli la sorgente di Lutezio Lu 176 ( Attività 10 KBq ).

Verificare che i valori misurati dai due pannelli, siano in linea con le misure effettuate in precedenti occasioni (Verifiche periodiche precedenti, installazione sistema). Diversamente ricercare la causa o eventuale Anomalia del sistema.

Attuale valore misura ( comprensivo di fondo ) di Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: ( Rif. Sorgente s/n: .....2-039.....)

**PANNELLO 1:** .....3584.....cps      **PANNELLO 2:** .....3751.....cps

+ 1153

+ 1219



**Istruzione Operativa**  
**MANUTENZIONE PROGRAMMATA**  
**GAMMA ENTRY EVOLUTION**  
 Portale Rivelazione Radioattività mod. T.N.E.  
 Mod. GAMMA ENTRY EVOLUTION - BU 9100

IS 050\_Rev0  
 Pag. 3 di 3  
 Rev.0 18/11/2016  
 File: IS 049\_Rev0

- Coprire una fotocellula e verificare che con la sorgente di Lutezio  $^{137}\text{Cs}$ , il sistema vada in allarme.
- Verificare che sul pc gestionale compaia il simbolo di allarme
- Verificare che sulla consolle BU 9100 si attivi il cicalino di allarme e il led di segnalazione rosso.
- Verificare il ripristino del sistema tramite tasto reset sia dal pc gestionale, che dalla consolle BU 9100.
- Riportare nelle note sotto, ogni anomalia riscontrata durante la fase di manutenzione periodica.

**TABELLA GESTIONE ALLARMI**

**Valori impostati:**

Soglia rateo massimo P1...9000...P2...9000...Somma...18000.....

Soglia rateo minimo P1...2000...P2...2000...Somma...4000.....

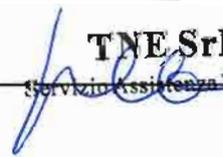
Soglia SIGMA P1...5...P2...5...Somma...10.....

Soglia fondo ambientale P1...7...P2...7...Somma...10.....

- SISTEMA CONTROLLATO E PERFETTAMENTE FUNZIONANTE**
- SISTEMA CONTROLLATO E NON CORRETTAMENTE FUNZIONANTE**
- SISTEMA FUNZIONANTE VEDI NOTA**

**NOTE E COMMENTI DEL TECNICO**

Def analysis Board  
si consiglia sostituzione HARD DISK, RISCONTRO  
PC LEAD

IL TECNICO:  **TNE Srl**  
Servizio Assistenza Tecnica

IL CLIENTE: \_\_\_\_\_

IN DATA 23/07/2024

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 14:06:08

Note : LUTEZIO TNE

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.434 cps	3.587 cps	1.153 cps
Rivelatore 2	2.532 cps	3.751 cps	1.219 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.

Firma: \_\_\_\_\_

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 13:26:36

Note : LUTEZIO TNE PRIMA DELLA CALIBRAZIONE

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.540 cps	3.679 cps	1.139 cps
Rivelatore 2	2.543 cps	3.652 cps	1.109 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.

Firma: \_\_\_\_\_

# Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data Ultima Manutenzione del Portale : 23/07/2024 12:30:09

## RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 23/07/2024 13:52:52  
Numero passaggio veicolo : 37  
Targa/Rif. : LUTEZIO TNE  
Velocità (Km/h) : 0,19  
Direzione : Uscita  
-  
Estremi del carico : -  
Tipologia di materiale: -  
Provenienza : -

## Anomalia Radiometrica Rilevata

### Modalità di esecuzione del controllo.

Il controllo è stato effettuato ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. applicando le procedure interne validate dall' Esperto in Radiprotezione della società F.B. Group SRL

La strumentazione utilizzata è costituita dal portale radiometrico mod. " GammaEntry Evolution" s/n: BU- 0210 fornito da T.N.E. S.p.A. periodicamente controllato e conforme a quanto richiesto dalla norma tecnica nazionale UNI 10897:2016

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Fondo * Con Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto	Rateo Netto	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.433 cps	2.298 cps	3.577 cps	1.279 cps	56 %	3.098 cps	2.779 cps	A - S
Rivelatore 2	2.673 cps	2.455 cps	3.650 cps	1.195 cps	49 %	2.999 cps	3.035 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.106 cps	4.801 cps	6.107 cps	1.306 cps	27 %	5.838 cps	5.821 cps	A - S

A = Allarme Sigma S = Allarme Sigma Fondo Ambientale P = Allarme Gamma (Analisi Picchi)

Art Low = Sospetto Artificiale Basse Energie

Art High = Sospetto Artificiale Alte Energie

Nat = Sospetto Naturale

\* = Riferito al valore di fondo più basso misurato durante il passaggio

**Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedural**

**Firma:**

**TECNOA SRL**

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 13:58:39

Note : RT 220 TNE

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.437 cps	5.004 cps	2.567 cps
Rivelatore 2	2.557 cps	5.092 cps	2.535 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

**Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.**

Firma: \_\_\_\_\_

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 13:24:01

Note : RT 220 TNE PRIMA DELLA CALIBRAZIONE

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.511 cps	4.996 cps	2.485 cps
Rivelatore 2	2.520 cps	5.160 cps	2.640 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

**Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.**

Firma: \_\_\_\_\_

# Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

A2A - Impianto di Crotone

Data Ultima Manutenzione del Portale : 23/07/2024 12:30:09

## RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 23/07/2024 13:53:42  
Numero passaggio veicolo : 38  
Targa/Rif. : RT 220 TNE  
Velocità (Km/h) : 0,23  
Direzione : Entrata  
-  
Estremi del carico : -  
Tipologia di materiale: -  
Provenienza : -

## Anomalia Radiometrica Rilevata

### Modalità di esecuzione del controllo.

Il controllo è stato effettuato ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. applicando le procedure interne validate dall' Esperto in Radiprotezione della società F.B. Group SRL

La strumentazione utilizzata è costituita dal portale radiometrico mod. " GammaEntry Evolution" s/n: BU- 0210 fornito da T.N.E. S.p.A. periodicamente controllato e conforme a quanto richiesto dalla norma tecnica nazionale UNI 10897:2016

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Fondo * Con Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto	Rateo Netto	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.433 cps	2.335 cps	5.025 cps	2.690 cps	115 %	2.924 cps	2.779 cps	A - S
Rivelatore 2	2.673 cps	2.441 cps	5.082 cps	2.641 cps	108 %	2.975 cps	3.035 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.106 cps	4.895 cps	7.576 cps	2.681 cps	55 %	6.745 cps	5.821 cps	A - S

A = Allarme Sigma S = Allarme Sigma Fondo Ambientale P = Allarme Gamma (Analisi Picchi)

Art Low = Sospetto Artificiale Basse Energie Art High = Sospetto Artificiale Alte Energie Nat = Sospetto Naturale

\* = Riferito al valore di fondo più basso misurato durante il passaggio

Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedura!

Firma: \_\_\_\_\_

TECNOA SRL

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 14:01:28

Note : SORGENTE CLIENTE CS 137 10KBQ

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.451 cps	3.889 cps	1.438 cps
Rivelatore 2	2.527 cps	3.996 cps	1.469 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

**Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.**

Firma: \_\_\_\_\_

**Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema**  
**Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività**  
Data e ora passaggio :

Targa/Rif. : T.N.E Srl

**A2A - Impianto di Crotone**

Data e ora Controllo : 23/07/2024 13:21:27

Note : SORGENTE CLIENTE CS 137 10KBQ

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto
Rivelatore 1	2.537 cps	3.929 cps	1.392 cps
Rivelatore 2	2.532 cps	4.005 cps	1.473 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

Il rateo misura rappresenta il valore più alto in conteggi (cps) registrato durante tutta la misura della modalità controllo sistema.

Firma: \_\_\_\_\_

# Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

A2A - Impianto di Crotone

Data Ultima Manutenzione del Portale : 23/07/2024 12:30:09

## RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 23/07/2024 13:54:30

Numero passaggio veicolo : 39

Targa/Rif. : SORGENTE CLIENTE CS 137 10KBQ

Velocità (Km/h) : 0,00

Direzione : Uscita

Estremi del carico : -

Tipologia di materiale: -

Provenienza : -

## Anomalia Radiometrica Rilevata

### Modalità di esecuzione del controllo.

Il controllo è stato effettuato ai sensi del D.Lgs 101/2020 e s.m.i. applicando le procedure interne validate dall' Esperto in Radiprotezione della società F.B. Group SRL

La strumentazione utilizzata è costituita dal portale radiometrico mod. " GammaEntry Evolution" s/n: BU- 0210 fornito da T.N.E. S.p.A. periodicamente controllato e conforme a quanto richiesto dalla norma tecnica nazionale UNI 10897:2016

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo Fondo * Con Veicolo	Rateo Misura	Rateo Netto	Rateo Netto	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.433 cps	2.323 cps	3.845 cps	1.522 cps	66 %	2.860 cps	2.779 cps	A - S
Rivelatore 2	2.673 cps	2.435 cps	3.966 cps	1.531 cps	63 %	2.996 cps	3.035 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.106 cps	4.802 cps	6.437 cps	1.635 cps	34 %	5.897 cps	5.821 cps	A - S

A = Allarme Sigma S = Allarme Sigma Fondo Ambientale P = Allarme Gamma (Analisi Picchi)

Art Low = Sospetto Artificiale Basse Energie Art High = Sospetto Artificiale Alte Energie Nat = Sospetto Naturale

\* = Riferito al valore di fondo più basso misurato durante il passaggio

**Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedura!**

**Firma:**

**TECNOA SRL**

# **ALLEGATO**

**CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTO  
PORTATILE E VERBALE INFORMAZIONE DEI  
LAVORATORI**

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 065 27808/S/06/24  
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

- data di emissione 13 giugno 2024  
date of issue
- cliente RAYCOM SRL  
customer Via Michelangelo, 44  
25013 CARPENEDOLO BS
- destinatario A2A AMBIENTE SPA  
Receiver VIA A. LAMORMORA, 230  
25214 BRESCIA (BS)

Si riferisce a DOSIMETRO

Referring to

- metodo Taratura in aria, per confronto con campo di radiazione gamma tarato  
method
- oggetto Dosimetro vedi pag. 2 Scintillatore  
Inorganico sigillato NaI(Tl) 2"X2"  
item
- costruttore EL.SE. EL.SE.  
manufacturer
- modello PM5 PM5-2NAI  
model
- matricola ED2-26A7 ED2-26A7  
serial number
- data di ricevimento oggetto 13 giugno 2024  
date of receipt of item
- data delle misure dal 13 giugno 2024 al 13 giugno 2024  
date of measurements
- registro di laboratorio 959/2024  
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 065 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 065 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

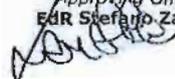
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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%. Normalmente tale fattore k vale 2.  
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica  
Approving Officer  
E.R. Stefano Zanella



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 065 27808/S/06/24  
Certificate of Calibration

Pagina 2 di 4

Page 2 of 4

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:  
In the following, information is reported about:

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**  
*description of the item to be calibrated*

Tipo	Marca	Modello	Matricola
DOSIMETRO	EL.SE.	PM5	ED2-26A7
Scintillatore Inorganico sigillato NaI(Tl) 2"X2"	EL.SE.	PM5-2NAI	ED2-26A7

**RISULTATI DELLE TARATURE E LA LORO INCERTEZZA ESTESA**  
*calibration results and their expanded uncertainty*

Qualità di radiazione	En. Media radiazione riferimento /keV	Valore di riferimento INTEGRALE	Valore di riferimento RATEO	Valore di lettura strumento	Coefficiente di taratura F	U %	Modulo di prova N.
S-Cs	662	182 nGy	10,88 µGy h <sup>-1</sup>	14,37 Ua	0,757 µGy h <sup>-1</sup> Kerma Ua	6,3	79499

**Note:** commessa 2402357 del 13 giugno 2024  
work order 2402357 of 13 June 2024

**Legenda**

Qualità di radiazione: Le caratteristiche delle diverse qualità delle radiazioni di riferimento e le condizioni di irraggiamento utilizzate per la taratura sono specificate nelle norme della serie ISO 4037-1/2/3/4 del 2019 (per le qualità X della serie H; W; N ed ai radionuclidi S-Cs e S-Co); CEI EN 61267:2005 (per le qualità della serie RQ); BIPM 96/1:1996 (per le qualità della serie CCR1); IEC 61223-3-2:2007 (per la qualità W-Mo28)

Qualità di radiazione: The characteristics of the different qualities of the reference radiation and the irradiation conditions used for calibration are specified in the standards ISO 4037-1/2/3/4 of 2019, (for the X qualities of the H; W; N series and to the radionuclides S-Cs and S-Co); CEI EN 61267:2005 (for the qualities of the RQ series); BIPM 96/1:1996 (for the qualities of the CCR1 series); IEC 61223-3-2:2007 (for W-Mo28 quality)

En. Media radiazione riferimento: Valore dell'energia media del fascio di radiazioni emesso

En. Media radiazione riferimento: Value of the average energy of the radiation beam emitted

Valore di riferimento integrale: valore dell'integrale del kerma in aria o dell'Equivalente di Dose, determinato dal campione di lavoro, riportato alle condizioni ambientali di riferimento (Temperatura = 293,15 °K e Pressione = 1013 hPa) e, nel caso, convertito in Equivalente di Dose applicando il corrispondente coefficiente di conversione presente nella norma ISO 4037-3:2019.

Valore di riferimento integrale: value of the air kerma integral or of the Dose Equivalent, determined by the working standard, reported to the reference environmental conditions (Temperature = 293.15 ° K and Pressure = 1013 hPa) and, if necessary, converted into Dose Equivalent applying the corresponding conversion coefficient present in the ISO 4037-3:2019 standard.

Valore di riferimento rateo: valore del rateo di kerma in aria o del rateo di Equivalente di Dose, determinato dal campione di lavoro, non corretto dalle condizioni ambientali di riferimento (Temperatura = 293,15 K e Pressione = 1013 hPa)

Valore di riferimento rateo: value of the air kerma rate or the Dose Equivalent rate, determined by the working measurement standard, not corrected by the reference environmental conditions (Temperature = 293.15 K and Pressure = 1013 hPa)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 065 27808/S/06/24  
Certificate of Calibration

Pagina 3 di 4  
Page 3 of 4

Valore di lettura strumento: valore medio, calcolato con almeno 10 valori letti, dello strumento sotto test. Nel caso di strumento con unità di misura non riferibile al SI, in seguito al valore numerico, verrà riportata la sigla UA (unità arbitraria). Nel caso in cui la sonda sia del tipo a Camera a Ionizzazione Ventilata, il valore medio verrà riportato alle condizioni ambientali di riferimento (Temperatura = 293,15 °K e Pressione = 1013 hPa)

Valore di lettura strumento: average value, calculated with at least 10 values, read by the instrument under test. In the case of an instrument with a unit of measurement not referable to the SI, following the numerical value, the abbreviation UA will be reported (arbitrary unit). If the probe is of the Ventilated Ionization Chamber type, the average value will be reported to the reference environmental conditions (Temperature = 293.15 °K and Pressure = 1013 hPa)

Coefficiente di taratura: (Valore di riferimento/Valore di lettura strumento): valore di riferimento utilizzato (integrale o rateo, Kerma in aria o Equivalente di Dose), che dipende dall'unità di misura dello strumento. Il valore di lettura strumento può essere corretto moltiplicandolo per questo valore.

Coefficiente di taratura: (Reference value/instrument reading value): the reference value used (Integral or rateo of air Kerma or Dose Equivalent), depends on the unit of measurement of the instrument. The instrument reading value can be corrected by multiplying it by this value.

U: incertezza estesa percentuale, valutata ad un livello di confidenza del 95% (k=2), associata al valore di lettura strumento moltiplicata per il coefficiente di taratura

U: extended percentage uncertainty, evaluated at a confidence level of 95% (k= 2), associated with the instrument reading multiplied the calibration coefficient

Modulo di prova: numero interno che permette di rintracciare le impostazioni ed i singoli valori misurati

Modulo di prova: internal number for the traceability of settings and individual measure values

Nel caso di rivelatori con un cappuccio per l'equilibrio elettronico, le misurazioni sono state effettuate irradiando il rivelatore con il cappuccio inserito per la radiazione gamma con sorgenti S-C e S-Co.

In the case of detectors with a cap for electronic equilibrium, measurements were made by irradiating the detector with the cap inserted for gamma radiation with S-Cs and S-Co sources.

**IDENTIFICAZIONE DELLE PROCEDURE IN BASE ALLE QUALI SONO STATE ESEGUITE LE  
TARATURE**  
*technical procedures used for calibration performed*

Modulo di prova	Procedura	Data
79499	PT-03 Rev. 04	Dicembre 2021

**STRUMENTI/CAMPIONI CHE GARANTISCONO LA CATENA DELLA RIFERIBILITÀ DEL CENTRO**  
*instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre*

Il presente Certificato di Taratura viene rilasciato in conformità alle prescrizioni dell'accreditamento concesso da ACCREDIA che ha valutato le capacità di taratura e misura del Laboratorio LAT N° 065 e la sua riferibilità delle misure al sistema di unità SI o, nel caso questo non sia tecnicamente possibile, ad altri riferimenti accettati a livello internazionale.

*This Calibration Certificate is issued in accordance with the accreditation granted by ACCREDIA which has assessed the calibration and measurement capabilities of the LAT Laboratory N° 065 and its traceability of measurements to the SI system of units or, if this is not technically possible, to other internationally accepted references.*

Modulo di prova	Tipologia Campione	Camera Campione
79499	Camera Ionizzazione	PTW N32003 LS10 000255
	Sorgente S-Cs	AMERSHAM CDC 708 8746GR

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 065 27808/S/06/24  
Certificate of Calibration

Pagina 4 di 4

Page 4 of 4

ESTREMI DEI CERTIFICATI DI TARATURA DI TALI CAMPIONI E L'ENTE CHE LI HA EMESSI  
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Modulo di prova	Tipologia Campioni		Certificato	Ente	Data Emissione
79499	Camera Ionizzazione	PTW N32003 LS10 000255	DOZ-001/2023	BUDAPEST FOVAROS	16 giugno 2023
	Sorgente S-Cs	AMERSHAM CDC 708 8746GR	514/CQ/23	LAT065	21 luglio 2023

LUOGO DI TARATURA  
calibration place

La presente taratura è stata effettuata nel laboratorio interno Comecer LAT065, in Via Maestri del Lavoro, 90 Castel Bolognese (RA)

The present calibration was done in the internal laboratory Comecer LAT065, in Via Maestri del Lavoro, 90 Castel Bolognese (RA)

CONDIZIONI AMBIENTALI E DI MISURA  
calibration and environmental conditions

La taratura è stata eseguita dopo aver atteso l'equilibrio termico

Calibration was performed after waiting for thermal equilibrium

Il centro del volume sensibile e la direzione di irraggiamento sono stati selezionati sulla base delle indicazioni fornite dal costruttore

The center of the sensitive volume and the irradiation direction were selected on the basis of the indications provided by the manufacturer

Per i valori riportati in tabella valgono i seguenti valori di incertezza estesa:

temperatura = 0,4 °C; Pressione = 5 hPa; Umidità 5%; distanza 0,5 mm;  
For the values shown in the table, the following extended uncertainty values apply:

temperature = 0.4°C; Pressure = 5 hPa; Humidity = 5%; distance = 0,5 mm;

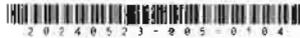
Nei calcoli, per le camere a ionizzazione in aria libera, il valore della temperatura è corretto a 293,15 K ed il valore della pressione è corretto a 101,3 kPa

In the calculations, for free air ionization chambers, the temperature value is corrected to 293.15 K and the pressure value is corrected to 101.3 kPa

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni:

The measurements were carried out under the following conditions:

Modulo di prova	Fuga Strumento	Fondo scala strumento	Risoluzione Strumento	Unità misura arbitraria (UA)	Distanza /cm	Temperatura /°C	Pressione /hPa	Umidità Rel %
79499	120,0000 CPS	100,0000 KCPS	0,1000 KCPS	KCPS	250	20,4	1007	56



Modello Certificato/Certificate Model: 0104-100M-CTRM  
File Documento/Document File: 0104-100M-CTRM.XLS  
Versione Documento/Document Version: 1.00

## RAPPORTO DI TARATURA E FUNZIONALITA' CALIBRATION AND TEST REPORT

NUMERO  
NUMBER 20240523-005-0104

Data di emissione <i>Date of issue</i>	<b>23/05/2024</b>	ID Pratica <i>Handling ID</i>	
Strumento <i>Item</i>	<b>PM5-2NAI</b>	Fabbricante <i>Manufacturer</i>	<b>ELSE Solutions s.r.l.</b>
Matricola <i>Serial Number</i>	<b>ED2-26A7</b>		
Note <i>Notes</i>			
Modello Sonda <i>Probe Model</i>	<b>NA</b>	Matricola Sonda <i>Probe Serial Number</i>	<b>NA</b>
Tipo Sonda <i>Probe Type</i>	<b>Nal(TI) 2"</b>	Data delle Misure <i>Date of Measurements</i>	<b>23/05/2024</b>
Istruzione Operativa <i>Operative Procedure</i>	<b>0104-100M-CTOI</b>		

Il presente per certificare che lo strumento sopra descritto è stato sottoposto a controllo e verifica utilizzando procedure operative interne, mediante l'utilizzo dei campioni strumentali indicati nella tabella successiva, aventi riferibilità certificata in corso di validità. Lo strumento in oggetto altresì rientra nelle specifiche costruttive. L'azienda è soggetta al sistema qualità aziendale UNI EN ISO 9001:2015.

*This document certifies that the instrument above described has been checked and verified by using internal operating procedures, with the use of the standard instruments listed in the table hereafter, with certified and valid traceability. The instrument is fully in compliance with manufacturer specifications. The company is subjected to the UNI EN ISO 9001:2015.*



Modello Certificato/Certificate Model: 0104-100M-CTRM  
File Documento/Document File: 0104-100M-CTRM.XLS  
Versione Documento/Document Version: 1.00

## RAPPORTO DI TARATURA E FUNZIONALITA' CALIBRATION AND TEST REPORT

NUMERO 20240523-005-0104  
NUMBER

Nella seguente tabella sono riportati, relativamente alla procedura adottata, gli strumenti impiegati nella taratura (campioni di prima linea) in possesso di certificato di taratura conforme alla norma EN ISO/IEC 17025 (edizione maggio 2005).  
*With reference to the present procedure, in the following table is shown the standard instruments used for the calibration (gold standards) having calibration certificate in compliance with EN ISO/IEC 17025 (may 2005 edition).*

Abbreviazione nel Report/Seriale Interno <i>Abbreviation on Report/Internal Ref.</i>	Descrizione <i>Description</i>	Costrutt./Manuf. Modello/Model N° Seriale/Serial #	Centro Tar./Cal. Centre Accred./Accred. Certificato n°/Certificate # Emesso il/Issued on Attività/Activity
SRC_CS_1 0130-SMIS	Sorgente Radioattiva Cs137 <i>Radioactive Source Cs137</i>	International Isotopes Inc. BM03 BM03137L17341101	RadQual LLC NIST // 12/07/2017 9,398 kBq

Se non specificato, i certificati di taratura elencati sono emessi da Laboratori di Taratura ACCREDIA LAT (SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA). Se un certificato di taratura è emesso da Centri di Taratura operanti in altri paesi ne è verificata la riferibilità e il mutuo riconoscimento. La scadenza della taratura dei campioni primari può essere prorogata di 20 giorni rispetto alla data effettiva. Le tarature delle sorgenti radioattive non sono soggette a scadenza.

*If not specified, listed certificates are released from ACCREDIA LAT Calibration Laboratories (ITALIAN CALIBRATION SERVICE). If a calibration certificate is released by a Calibration Center operating in other states the mutual acknowledgement and traceability are verified. Due date for standard instrument calibration can be delayed for 20 days after the effective date. Due date for Radioactive Source calibration isn't necessary.*

I risultati ottenuti sono relativi alla condizione in cui si trova lo strumento al momento della sua taratura: essi non sono significativi della capacità dello strumento di mantenere la taratura nel tempo.

*The obtained results refer to the condition of the instrument at the moment of the calibration: they are not significant of the capability of the instrument to maintain the calibration during the time.*

Il produttore raccomanda una periodica verifica dei dati di taratura con cadenza almeno annuale.  
*The manufacturer advises a periodical checks of the calibration data at least every year*

### Measurement Comments

#### Measurements / Misure

Rateo Netto a Contatto/Net Countrate close the Probe = 844 CPS

Limiti/Limits = 900 CPS  $\pm$ 150 CPS [750 CPS - 1050 CPS]

Test CICALINO di Allarme/Alarm BUZZER Test -> PASS

#### Settings / Impostazioni

Calibration Factor / Fattore di Regolazione = 9990

Measurement Unit / Unità di Misura = CPS

Alarm Level / Soglia di Allarme = 450

  
Primo Tecnico  
Technician Sig.

**VERBALE****INFORMAZIONE DEI LAVORATORI**

(ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. 81/2008)

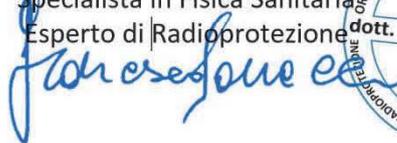
In data 07/06/2023, il sottoscritto Esperto di Radioprotezione dott. Francesco Bonacci, iscritto nell'elenco nominativo degli EdR di II grado al n. 2198, incaricato della Sorveglianza Fisica per conto della società di consulenza F.B. Group S.r.l., ha effettuato un incontro di informazione presso la società TecnoA Srl, con sede operativa in Via E. Mattei, Loc. Passovecchio - 88900 Crotone (KR), nel corso del quale sono stati illustrati i seguenti argomenti:

- Introduzione al fenomeno della radioattività: radiazioni naturali e artificiali
- Tipi di radiazione e interazione radiazione-materia
- Informazione sui rischi per la salute e la sicurezza dovuti alle radiazioni ionizzanti
- Rischi specifici cui sono esposti i lavoratori
- Concetti base in materia di radioprotezione
- Nozioni sul riconoscimento delle principali apparecchiature e/o sorgenti radioattive che possono essere rinvenute e dei loro contenitori
- Procedura radiometrica: concetti base sulla sorveglianza radiometrica, modalità d'impiego della strumentazione portatile, modalità di esecuzione dei controlli.

Datore di lavoro

L'Esperto di Radioprotezione

**dott. Francesco BONACCI**  
Specialista in Fisica Sanitaria  
Esperto di Radioprotezione



# **ALLEGATO**

**AGGIORNAMENTO DELL'AUDIT  
SULL'EFFICIENZA ENERGETICA DEL SITO**



**Ing. Giancarlo Giaquinta**

**Ing. Salvatore Leto**

Via Venezia, 91/B – 88900 Crotona

M: 335.5302193 - 368.3710577 – F: 0962.1922455

giancarlo.giaquinta@ingpec.eu - salvatore.letto.c22955@ingpec.eu



**COMMITTENTE**

**TECNOA SRL**

Via Matteucci – Località Passovecchio - Crotona (KR)

**OGGETTO DELL'INCARICO**

**AGGIORNAMENTO DELL'AUDIT SULL'EFFICIENZA ENERGETICA DEL SITO**

PERIODO: 2019 (II Semestre) – 2020 – 2021 - 2022

**TECNICI INCARICATI**

**ING. GIANCARLO GIAQUINTA**

**ING. SALVATORE LETO**

COMMESSA: AE-2022-018 del 28-10-2022

APRILE 2023 - REV. 0



## Sommario

1. PREMESSA .....	2
2. CONTESTO .....	4
2.1 Informazioni generali sulla società e sul sito .....	4
2.2 Periodo di riferimento.....	4
2.3 Unità di misura e fattori di conversione adottati.....	4
2.4 Metodo di raccolta dati.....	5
3. DIAGNOSI ENERGETICA .....	5
3.1 Vettori energetici utilizzati nel sito .....	5
3.2 Indicatori energetici .....	5
3.3 Consumi energetici .....	7
3.3.1 Vettore energia elettrica.....	7
3.3.2 Vettore metano.....	8
3.3.3 Vettore gasolio .....	9
3.3.4 Consumi totali vettori energetici .....	9
3.3.5 EnPI generali nei periodi di riferimento .....	11
3.4 Approvvigionamenti energetici e rifiuti trattati – Dati mensili.....	11
3.4.1 Vettore energia elettrica.....	11
3.4.2 Vettore metano.....	14
3.4.3 Vettore gasolio .....	14
3.4.4 Rifiuti trattati.....	15
4. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO CONSIGLIATI ED OBIETTIVI .....	17



## 1. PREMESSA

La società TECNOA Srl opera nel settore dello smaltimento e valorizzazione dei rifiuti speciali. Ha acquisito la proprietà degli impianti dalla MIDA Tecnologie Ambientali S.r.l. la quale, a far data dal 12/11/2021, ha operato il conferimento delle attività di gestione rifiuti sino ad allora condotte.

Gli asset riguardano i seguenti impianti di cui l'azienda TECNOA S.r.l. ha acquisito la titolarità:

- impianto di termovalorizzazione di rifiuti speciali,
- impianto di inertizzazione di rifiuti speciali,
- impianto di trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi e fangosi,
- impianto di termodistruzione di rifiuti speciali.

Le attività sono operate in virtù di Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) rilasciate dal Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria.

Denominazione	<b>TECNOA SRL</b>
Sede Legale	Via A. Lamarmora 230 – Brescia (Italia)
Sede Operativa	Via Matteucci, Loc. Passovecchio - Crotone (Italia)
Partita IVA	11509250962
Contatti	
Attività produttiva prevalente	Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi
Codice Ateco – 2007	38.22.00
Legale Rappresentante	Giovanni Scarioni
Certificazioni	ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 45001:2018
Referente per la diagnosi	Ing. Silvestro Andreoli
Fatturato anno 2022	€ 13.954.680
Numero dipendenti anno 2022	63



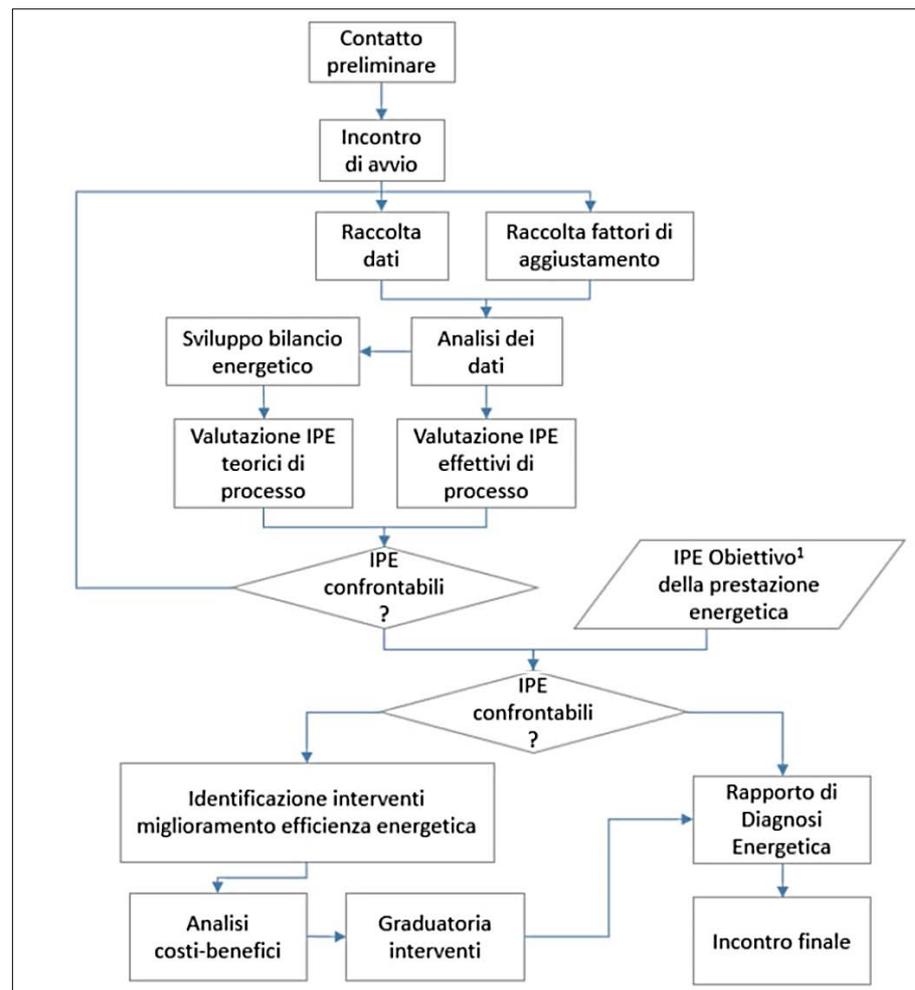
La società, al fine di ottenere una conoscenza più dettagliata degli usi e dei consumi energetici dell'insediamento affinché si possano identificare opportune strategie di efficientamento nell'utilizzo delle risorse, ha incaricato i seguenti professionisti qualificati "Esperto in Gestione dell'Energia – EGE" dall'Organismo di certificazione EN.I.C. SRL:

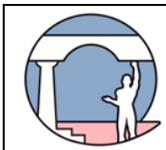
- Ing. Giancarlo Giaquinta, iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri di Crotone al n. 225
- Ing. Salvatore Leto, iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri di Cosenza al n. 1939

per la elaborazione di un audit energetico del sito produttivo ubicato a Crotone in Via Matteucci - Località Passovecchio.

Tutti i dati e le informazioni contenute nel presente audit sono state fornite direttamente dal referente e da persone incaricate di sua fiducia, che hanno messo a disposizione, in formato cartaceo o digitale, tutta la documentazione ritenuta necessaria.

La metodologia utilizzata per la diagnosi, come già avvenuto per gli audit precedenti, è rappresentata nel seguente diagramma di flusso:





## 2. CONTESTO

### 2.1 Informazioni generali sulla società e sul sito

Ai fini dell'audit energetico, il sito produttivo può essere suddiviso nei seguenti centri di consumo:

- A. ufficio direzionale, dove lavora il personale amministrativo, commerciale, tecnico, receptionist ed il management;
- B. ufficio operativo, dove lavora il personale addetto alla pesatura dei rifiuti ed alla loro registrazione;
- C. impianto di termodistruzione;
- D. impianto di trattamento chimico-fisico;
- E. impianto di inertizzazione;
- F. impianto di termovalorizzazione;
- G. area stoccaggio e movimentazione rifiuti.

### 2.2 Periodo di riferimento

L'audit energetico si riferisce al secondo semestre dell'anno 2019 e agli anni 2020-2021-2022.

Nel suddetto periodo si distinguono due differenti fasi gestionali:

- Giugno 2019 - Novembre 2021: la titolarità del sito è posta in capo alla società MIDA Tecnologie Ambientali S.r.l.
- Novembre 2021 – Dicembre 2022: la titolarità del sito è acquisita dalla società TECNOA S.r.l. che ha avviato un piano di revamping.

### 2.3 Unità di misura e fattori di conversione adottati

Le principali unità di misura per i differenti vettori energetici, adottate nel presente audit sono riepilogate nella seguente tabella:

T1	Grandezza	Unità di misura	Fattore di conversione in tep
	Energia elettrica	KWh	$0,187 \times 10^{-3}$
	Gasolio	t	PCI (kcal/kg) $\times 10^{-4}$

Sono stati utilizzati i valori di Potere Calorifico Inferiore (PCI) riportati nella circolare del MISE del 18 dicembre 2014.



## 2.4 Metodo di raccolta dati

I dati necessari per avviare la diagnosi energetica sono stati richiesti alla TECNOA Srl tramite e-mail, richieste telefoniche e direttamente sul posto.

Si sono effettuati diversi sopralluoghi presso la sede operativa della società per prendere visione del sito e delle attività aziendali ivi svolte, nonché per raccogliere informazioni e dati.

Successivamente sono state effettuati numerosi incontri con i vari soggetti dell'azienda ed infine un incontro per validare i dati raccolti e le prime elaborazioni.

## 3. DIAGNOSI ENERGETICA

### 3.1 Vettori energetici utilizzati nel sito

La fornitura di energia elettrica avviene attraverso un unico punto di consegna ove sono presenti n. 2 contatori: uno di prelievo ed uno di immissione poiché la società produce energia elettrica per mezzo dell'impianto di termovalorizzazione.

Durante il periodo di riferimento per il presente audit la fornitura di energia elettrica è stata esercitata in Media Tensione (15KV) dalla società *E.ON Energia S.p.A.* che opera nel libero mercato ed applica alla società una tariffazione sulle tre fasce orarie F1, F2 ed F3.

Il fornitore di gas metano dal 2022 è la società A2A (in precedenza ENI Plenitude S.p.A.), che opera nel libero mercato ed applica alla società un prezzo unitario adeguato al Potere Calorifico Superiore (PCS).

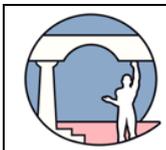
Il gasolio, utilizzato essenzialmente come carburante per i mezzi che operativi che movimentano i rifiuti all'interno del sito, viene fornito da società locali per mezzo di autocisterne.

### 3.2 Indicatori energetici

In generale gli indicatori di prestazione energetica (EnPI – Energy Performance Indicator) si possono suddividere in:

- Enpi di livello generale (stabilimento)
- Enpi delle attività principali (reparti produttivi)
- Enpi dei servizi ausiliari (centrali termiche, aria compressa, movimentazione)
- Enpi dei servizi generali (illuminazione, uffici)

Gli EnPI consentono di confrontare le prestazioni ed i consumi di un singolo stabilimento con gli standard di riferimento, ove presenti, o consentire il confronto nel tempo su sé stessi.



### EnPI generali

Consumo specifico per tipologia di energia: (Cs,te) indica la quantità di energia specifica del singolo vettore (elettrica, gas metano, olio combustibile, gasolio, ecc.) in ingresso allo stabilimento (prima di una eventuale trasformazione) e utilizzata nello stesso per produrre un quantitativo unitario di merce vendibile.

$$C_{S_{EE}} = \frac{\text{Consumo di energia elettrica [KWh]}}{\text{Produzione netta vendibile [t]}}$$

$$C_{S_G} = \frac{\text{Consumo di gasolio [KWh]}}{\text{Produzione netta vendibile [t]}}$$

$$C_{S_{Energia}} = \frac{\text{Consumo di energia totale [KWh]}}{\text{Produzione netta vendibile [t]}}$$

$$C_{S_{Energia}} = \frac{\text{Consumo di energia totale [tep]}}{\text{Produzione netta vendibile [t]}}$$

### EnPI attività principali

#### - *Repartiproductivi*

Gli EnPi del sito sono calcolabili conoscendo i consumi dei vettori energetici nel processo produttivo e il quantitativo di prodotto.

#### - *Servizi generali e servizi ausiliari*

Gli EnPi dei servizi generali e dei servizi ausiliari sono calcolati conoscendo i consumi dei vettori energetici rapportati sia al quantitativo di prodotto che, ove disponibili, alle specifiche destinazioni d'uso.

Nel caso specifico i centri di consumo della TECNOA Srl sono stati suddivisi in attività principali, servizi ausiliari e servizi generali. In tabella è riportata la suddivisione operata.

T2	CATEGORIA	DESCRIZIONE
Attività principali		Termodistruzione di rifiuti
		Trattamento chimico-fisico di rifiuti
		Inertizzazione di rifiuti
		Termovalorizzazione di rifiuti
Servizi ausiliari		Produzione aria compressa
		Movimentazione rifiuti
Servizi generali		Uffici direzionali
		Ufficio tecnico-operativo
		Illuminazione Climatizzazione

La destinazione d'uso generale (Dg) nel caso in esame è data dalle “tonnellate di rifiuti trattati” che, per il periodo osservato, risultano essere le seguenti:

T3 RIFIUTI TRATTATI DALLA TECNOA SRL [TONNELLATE]					
Anno	Impianto di TD	Impianto di trattamento rifiuti liquidi	Impianto di Inertizzazione	Impianto di TV	Destinazione d'uso generale (Dg)
2019 <sup>(*)</sup>	345,00	10.551,50	12.707,82	9.782,62	33.386,94
2020	-	14.131,61	34.155,16	26.212,96	74.499,73
2021	-	11.409,35	37.843,60	26.961,97	76.214,92
2022	-	3.808,58	2.314,40	22.611,68	28.734,66

(\*) Luglio-Dicembre

L'Impianto TD di termodistruzione è fermo dal 2019.

Dai dati in tabella si evince nel corso del 2022 la netta riduzione dei seguenti quantitativi trattati:

- Impianto Trattamento Rifiuti Liquidi, fermo per attività di revamping dal 15/09/2022;
- Impianto di Inertizzazione, fermo dal 25/08/2022 per interventi che prevedono la demolizione con ricostruzione dell'involucro edilizio oltre al miglioramento della linea di trattamento.

### 3.3 Consumi energetici

Con riferimento ai consumi energetici rilevati durante il periodo di riferimento emerge una sostanziale stabilità dei dati nel periodo 2019-2021 mentre si osserva una discontinuità degli stessi per l'anno 2022. Come già descritto, dal 12/11/2021 la titolarità del sito è acquisita dalla società TECNOA S.r.l. che ha avviato un importante piano di revamping, come si evince dalla riduzione dei quantitativi di rifiuti trattati, unitamente alla riorganizzazione dei vari reparti produttivi. Nello stesso periodo, inoltre, risulta evidente l'impatto dovuto alla crisi energetica internazionale che ha inciso notevolmente sui costi d'acquisto dei principali vettori impiegati.

#### 3.3.1 Vettore energia elettrica

T4 ENERGIA ELETTRICA ACQUISTATA						
ANNO	KWh	TEP	Costo (€)	Costo unitario (€/KWh)	Costo unitario (€/TEP)	
2019 <sup>(*)</sup>	1.077.452	201,48	207.847,18	0,19	1.031,58	
2020	1.312.426	245,42	250.906,38	0,19	1.022,34	
2021	1.084.962	202,89	132.987,95	0,12	655,48	
2022	700.018	130,90	299.386,60	0,43	2.287,08	

(\*) Luglio-Dicembre

Per l'anno 2022, la riduzione del quantitativo di rifiuti trattato per via delle attività di revamping in corso, ha determinato una minore quantità di energia elettrica acquistata (-35,47% rispetto al 2021) ad un costo che è notevolmente più elevato (0,43 €/KWh) rispetto a quello sostenuto nelle annualità precedenti.

Nella tabella T5 vengono rappresentati i dati riguardanti l'energia elettrica autoconsumata.

T5	ENERGIA ELETTRICA AUTOCONSUMATA	
ANNO	KWh	TEP
2019 <sup>(*)</sup>	1.994.697	373,01
2020	3.704.453	692,73
2021	3.238.200	605,54
2022	3.924.897	733,96

Nell'anno 2022 si evidenzia un incremento (+21,20%) rispetto al periodo precedente (2021) motivato dalla maggiore disponibilità dell'energia prodotta per via delle fermate negli impianti.

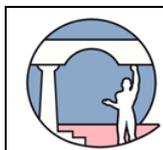
### 3.3.2 Vettore metano

La tabella T6 evidenzia l'andamento dei quantitativi di metano acquistati durante il periodo in osservazione. L'entità dei volumi dipende dal quantitativo di rifiuto trattato nell'impianto di TV e dalle sue caratteristiche di infiammabilità.

T6	METANO ACQUISTATO				
ANNO	Sm <sup>3</sup>	TEP	KWh	Costo (€)	Costo unitario (€/TEP)
2019 <sup>(*)</sup>	312.499	261,25	1.397.054,35	170.183,35	651,42
2020	613.983	513,29	2.744.865,18	214.851,29	418,58
2021	320.767	268,16	1.434.017,18	191.309,89	713,41
2022	1.124.955	940,46	5.029.210,59	2.053.988,37	2.184,02

(\*) Luglio-Dicembre

Dai dati riportati nella tabella T3 si evidenzia, per l'anno 2022, una riduzione del quantitativo dei rifiuti trattati nell'impianto di TV pari al 16,13% rispetto al 2021. In correlazione a tale dato, nella tabella T6 corrisponde un incremento più che triplicato dei quantitativi di metano acquistato (1.124.955 Sm<sup>3</sup> nel 2022 rispetto ai 320.767 Sm<sup>3</sup> del 2021). L'aumento del consumo nel corso del 2022 è motivato dalla modifica del rifiuto disponibile a mercato il quale presenta un basso livello di



inflammabilità ed il cui trattamento richiede un maggiore apporto di metano. Tale aumento, inoltre, è dipeso anche dalla bassa efficienza di scambio termico del forno dell'impianto sul quale, nel corso dell'anno, si sono apportate delle migliorie attraverso attività di manutenzione mirate.

L'incremento di consumo è accompagnato, in maniera considerevole, dal notevole aumento del costo unitario di acquisto (+306% rispetto al 2021 e +522% rispetto al 2020).

### 3.3.3 Vettore gasolio

T7		GASOLIO ACQUISTATO			
ANNO	t	TEP	KWh	Costo (€)	Costo unitario (€/TEP)
2019 <sup>(*)</sup>	28,39	28,96	154.854,55	48.659,70	1.680,37
2020	80,16	81,76	437.236,36	122.479,46	1.497,98
2021	100,12	102,12	546.090,00	171.659,00	1.680,97
2022	25,05	25,55	136.636,36	53.728,80	2.102,81

(\*) Luglio-Dicembre

Nel corso dell'anno 2022 il consumo di gasolio ha subito un notevole ridimensionamento stante la tipologia d'impiego legata essenzialmente alla movimentazione dei mezzi utilizzati presso gli impianti per il trattamento dei rifiuti liquidi e di inertizzazione.

### 3.3.4 Consumi totali vettori energetici

La tabella T8 riassume i consumi totali dei diversi vettori energetici in precedenza analizzati.

T8		CONSUMI TOTALI DI VETTORI ENERGETICI (TEP)			
ANNO	Energia elettrica acquistata (TEP)	Energia elettrica autoconsumata (TEP)	Gasolio (TEP)	Metano (TEP)	TOTALE TEP
2019 <sup>(*)</sup>	201,48	373,01	28,96	261,25	864,70
2020	245,42	692,73	81,76	513,29	1.533,21
2021	202,89	605,54	102,12	268,16	1.178,71
2022	130,90	733,96	25,55	940,46	1.830,87

(\*) Luglio-Dicembre

I dati rappresentano in sintesi quanto è stato in precedenza analizzato per ciascun vettore energetico.



In particolare si rilevano i trend relativi all'anno 2022 rispetto al periodo precedente, con evidenza della riduzione di energia elettrica acquistata, dell'incremento di energia elettrica autoconsumata, della riduzione di gasolio impiegato per i mezzi di movimentazione presso gli impianti oggetto di revamping, del drastico incremento dei consumi di metano.

Nella tabella T9 vengono invece riepilogati i costi sostenuti per l'approvvigionamento dei vettori energetici. Trova evidenza l'incremento esponenziale subito dal costo complessivamente sostenuto nell'anno 2022 per l'acquisto del metano.

<b>T9</b>	<b>COSTI VETTORI ENERGETICI</b>			
<b>ANNO</b>	<b>Energia elettrica acquistata (€)</b>	<b>Gasolio (€)</b>	<b>Metano (€)</b>	<b>Costo totale (€)</b>
2019 <sup>(*)</sup>	207.847	48.660	170.183	426.690
2020	250.906	122.479	214.851	588.237
2021	132.988	171.659	191.310	495.957
2022	299.387	53.729	2.053.988	2.407.104

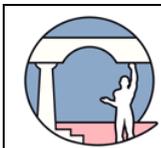
(\*) Luglio-Dicembre

La tabella T10 descrive l'incremento del costo totale dei vettori energetici rispetto all'anno precedente.

<b>T10</b>	<b>COSTO TOTALE VETTORI ENERGETICI</b>	
<b>ANNO</b>	<b>Costo totale (€)</b>	<b>Incremento rispetto all'anno precedente (€)</b>
2019 <sup>(*)</sup>	426.690	-
2020	588.237	38%
2021	495.957	-16%
2022	2.407.104	385%

(\*) Luglio-Dicembre

Nella tabella T11 è rappresentata l'incidenza del costo totale dei vettori energetici rispetto al fatturato.



T11	INCIDENZA DEI COSTI ENERGETICI SUL FATTURATO		
ANNO	Fatturato [€]	Costi vettori energetici [€]	Incidenza
2019 <sup>(*)</sup>	15.196.375	426.690	2,81%
2020	29.418.368	588.237	2,00%
2021	24.269.527	495.957	2,04%
2022	13.954.680	2.407.104	17,25%

Da entrambe le tabelle emerge il dato che riguarda gli incrementi relativi all'anno 2022.

### 3.3.5 EnPI generali nei periodi di riferimento

Gli indicatori di prestazione energetica (*EnPI – Energy Performance Indicator*) per come definiti nel paragrafo 3.2 e sulla base dei dati in precedenza analizzati per le varie annualità, restituiscono i valori tabellati in T12:

T12	EnPI	2019	2020	2021	2022
CS Energia Elettrica [KWh/t]		92,02	67,34	56,72	160,95
CS Gasolio [KWh/t]		4,64	5,87	7,17	4,76
CS Metano [KWh/t]		41,84	36,84	18,82	175,02
CS Energia Totale [KWh/t]		138,50	110,05	82,70	340,73
CS Energia Totale [TEP/t]		0,026	0,021	0,015	0,06

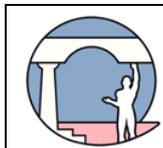
## 3.4 Approvvigionamenti energetici e rifiuti trattati - Dati mensili

### 3.4.1 Vettore energia elettrica

Come detto, l'energia elettrica consumata dalla TECNOA proviene da due fonti:

- acquisto dal fornitore E.ON (fino al 31/12/2022)
- autoconsumo di parte dell'energia elettrica prodotta dall'impianto di termovalorizzazione

All'interno del sito le utenze elettriche principali sono quelle dei vari impianti di trattamento dei rifiuti. Ad essi fanno capo vari motori che servono per muovere i nastri trasportatori, ventilatori centrifughi, ecc. All'interno degli uffici gli impianti utilizzatori di energia elettrica sono le pompe di calore che vengono utilizzate sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo.



La fornitura di energia elettrica è operata dalla società E.ON con un contratto<sup>(\*)</sup> a prezzo fisso e una tariffazione su tre fasce orarie.

<sup>(\*)</sup> Cessato il 31/12/2022 con subentro del nuovo fornitore A2A a far data 01/01/2023.

Seguono le tabelle T13-T14-T15-T16 con il dettaglio annuale dei consumi suddivisa per fasce.

<b>T13</b>	<b>CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA - II SEMESTRE 2019</b>				
<b>MESE</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>Tot</b>	<b>Potenza impiegata</b>
	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KW)</i>
Luglio	97.295	49.027	69.760	216.082	696
Agosto	100.970	65.704	94.584	261.258	924
Settembre	156.466	90.547	171.046	418.059	1.124
Ottobre	45.646	18.756	23.703	88.105	1.044
Novembre	33.920	19.103	31.866	84.889	154
Dicembre	3.604	2.041	3.414	9.059	16
<b>TOTALE</b>	<b>437.901</b>	<b>245.178</b>	<b>394.373</b>	<b>1.077.452</b>	<b>660</b>
	<i>40,64%</i>	<i>22,76%</i>	<i>36,60%</i>		<i>(valore medio)</i>

<b>T14</b>	<b>CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA – ANNO 2020</b>				
<b>MESE</b>	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>Tot</b>	<b>Potenza impiegata</b>
	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KWh)</i>	<i>(KW)</i>
Gennaio	20.948	11.883	19.766	52.597	91
Febbraio	66.310	20.264	41.960	128.534	936
Marzo	75.268	28.878	59.190	163.336	1024
Aprile	68.393	40.924	86.143	195.460	800
Maggio	48.118	50.776	101.086	199.980	824
Giugno	44.310	29.638	51.510	125.458	680
Luglio	48.996	29.800	46.740	125.536	752
Agosto	26.912	7.260	27.232	61.404	880
Settembre	20.731	6.982	16.764	44.477	720
Ottobre	21.858	18.932	25.098	65.888	712
Novembre	25.592	17.762	33.624	76.978	720
Dicembre	21.889	19.483	31.406	72.778	656
<b>TOTALE</b>	<b>165.978</b>	<b>100.219</b>	<b>180.864</b>	<b>447.061</b>	<b>740</b>
	<i>37,13%</i>	<i>22,42%</i>	<i>40,46%</i>		<i>(valore medio)</i>



<b>T15 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA - ANNO 2021</b>					
<b>MESE</b>	<b>F1 (KWh)</b>	<b>F2 (KWh)</b>	<b>F3 (KWh)</b>	<b>Tot (KWh)</b>	<b>Potenza impiegata (KW)</b>
Gennaio	10.904	2.342	13.518	26.764	760
Febbraio	14.082	22.228	39.130	75.440	832
Marzo	91.864	61.398	92.570	245.832	816
Aprile	7.706	4.126	10.532	22.364	656
Maggio	13.434	7.932	12.626	33.992	816
Giugno	63.822	37.026	57.612	158.460	736
Luglio	27.136	18.714	37.960	83.810	680
Agosto	30.954	20.960	39.644	91.558	682
Settembre	24.646	13.828	33.384	71.858	680
Ottobre	31.718	15.858	30.398	77.974	592
Novembre	28.360	20.836	51.820	101.016	608
Dicembre	26.164	21.260	48.470	95.894	600
<b>TOTALE</b>	<b>370.790</b> 34,18%	<b>246.508</b> 22,72%	<b>467.664</b> 43,10%	<b>1.084.962</b>	<b>705</b> (valore medio)

<b>T16 CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA - ANNO 2022</b>					
<b>MESE</b>	<b>F1 (KWh)</b>	<b>F2 (KWh)</b>	<b>F3 (KWh)</b>	<b>Tot (KWh)</b>	<b>Potenza impiegata (KW)</b>
Gennaio	26.724	22.902	45.208	94.834	640
Febbraio	40.640	20.288	65.504	126.432	832
Marzo	12.416	7.792	13.264	33.472	448
Aprile	31.808	21.056	37.520	90.384	256
Maggio	33.136	18.224	33.152	84.512	256
Giugno	43.408	34.896	52.864	131.168	704
Luglio	4.080	2.672	5.680	12.432	704
Agosto	7.632	5.568	13.856	27.056	704
Settembre	11.487	8.259	14.430	34.176	47,5
Ottobre	8.032	2.656	2.624	13.312	704
Novembre	8.304	3.232	10.208	21.744	704
Dicembre	9.024	9.696	11.776	30.496	640
<b>TOTALE</b>	<b>236.691</b> 33,81%	<b>157.241</b> 22,46%	<b>306.086</b> 43,73%	<b>700.018</b>	<b>553</b> (valore medio)



Tra le varie annualità, pur variando il quantitativo dei consumi, rimane pressoché invariata la distribuzione percentuale degli stessi rispetto alle tre fasce orarie.

### 3.4.2 Vettore metano

All'interno del sito le utenze principali di questo vettore sono quelle dei bruciatori dell'impianto di termovalorizzatore e di quelli di termodistruzione. Quest'ultimo, nel periodo considerato, è stato operativo solo nel mese di luglio e agosto 2019. Il fornitore di gas metano è la società A2A che opera nel libero mercato ed applica alla società un prezzo unitario adeguato al Potere Calorifico Superiore (PCS).

T17	CONSUMI MENSILI DI METANO [Sm <sup>3</sup> ]			
	2019	2020	2021	2022
Mese				
Gennaio		55.366	12.530	58.660
Febbraio		70.382	15.644	114.603
Marzo		122.500	28.555	77.958
Aprile		69.574	23.215	-
Maggio		29.473	10.276	-
Giugno		13.998	51.917	87.695
Luglio	23.717	56.899	20.387	152.115
Agosto	108.896	39.479	38.593	213.902
Settembre	85.571	36.409	30.328	174.337
Ottobre	43.133	28.219	36.041	67.385
Novembre	26.301	64.983	31.254	133.347
Dicembre	24.881	26.701	22.027	44.953
<b>TOTALE</b>	<b>312.499</b>	<b>613.983</b>	<b>320.767</b>	<b>1.124.955</b>

### 3.4.3 Vettore gasolio

La movimentazione dei materiali e dei rifiuti avviene attraverso mezzi alimentati a gasolio. L'incidenza maggiore dei consumi è da ascrivere alle attività che riguardano gli impianti di trattamento rifiuti liquidi e di inertizzazione.



T18	CONSUMI MENSILI DI GASOLIO							
	2019		2020		2021		2022	
	Litri	Tonnellate	Litri	Tonnellate	Litri	Tonnellate	Litri	Tonnellate
Gennaio			16.500	13,79	9.900	8,27	-	-
Febbraio			7.000	5,85	10.000	8,36	-	-
Marzo			2.500	2,09	22.500	18,81	10.000	8,36
Aprile			-	-	10.000	8,36	5.000	4,18
Maggio			7.000	5,85	10.000	8,36	-	-
Giugno			14.000	11,70	10.000	8,36	-	-
Luglio	7.000	5,85	7.000	5,85	12.500	10,45	5.000	4,18
Agosto	7.000	5,85	-	-	5.000	4,18	-	-
Settembre	6.000	5,01	7.000	5,85	10.000	8,36	-	-
Ottobre	-	-	14.000	11,70	10.000	8,36	5.000	4,18
Novembre	7.000	5,85	7.000	5,85	5.000	4,18	-	-
Dicembre	7.000	5,85	14.000	11,70	5.000	4,18	5.000	4,18
<b>TOTALE</b>	<b>34.000</b>	<b>28,39</b>	<b>96.000</b>	<b>80,16</b>	<b>119.900</b>	<b>100,12</b>	<b>30.000</b>	<b>25,05</b>

Come si può evincere dalle tabelle T3 e T22, la riduzione dei volumi trattati nei due impianti sottoposti a revamping nel corso del 2022, ha ridotto notevolmente i quantitativi di gasolio consumato.

#### 3.4.4 Rifiuti trattati

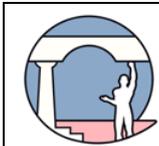
Il dato inerente i quantitativi dei rifiuti trattati in ciascuno dei settori di attività del sito, se è posto in correlazione all'andamento dei consumi energetici, ai livelli di energia autoconsumata e ad alcune variabili operative (che dipendono prevalentemente dai piani di manutenzione adottati sull'impianto), contribuisce alla determinazione proattiva dei livelli prestazionali.

T19	RIFIUTI TRATTATI SECONDO SEMESTRE 2019			
Mese	IMPIANTO TD [ton]	IMPIANTO TR [ton]	IMPIANTO IN [ton]	IMPIANTO TV [ton]
Luglio	271,00	1.551,92	4.903,50	-
Agosto	74,00	1.528,79	4.038,23	194,77
Settembre	-	1.764,30	3.210,05	2.232,99
Ottobre	-	2.218,00	186,42	2.044,61
Novembre	-	1.661,05	0,00	2.777,32
Dicembre	-	1.827,44	369,62	2.532,93
<b>TOTALE</b>	<b>345,000</b>	<b>10.551,495</b>	<b>12.707,820</b>	<b>9.782,624</b>



<b>T20</b>	<b>RIFIUTI TRATTATI ANNO 2020</b>			
<b>Mese</b>	IMPIANTO TD [ton]	IMPIANTO TR [ton]	IMPIANTO IN [ton]	IMPIANTO TV [ton]
Gennaio	-	1.702,87	5.840,64	2.465,09
Febbraio	-	1.794,70	3.041,34	1.537,28
Marzo	-	1.335,76	1.711,48	1.658,40
Aprile	-	1.681,16	1.709,92	2.457,40
Maggio	-	1.678,05	2.318,25	2.740,66
Giugno	-	1.402,96	1.546,17	1.117,07
Luglio	-	203,84	2.553,54	1.609,71
Agosto	-	251,57	1.350,94	4.025,02
Settembre	-	687,74	3.090,50	2.495,64
Ottobre	-	918,29	3.109,98	2.107,30
Novembre	-	689,87	4.044,45	1.965,76
Dicembre	-	1.784,82	3.837,95	2.033,62
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>14.131,610</b>	<b>34.155,158</b>	<b>26.212,957</b>

<b>T21</b>	<b>RIFIUTI TRATTATI ANNO 2021</b>			
<b>Mese</b>	IMPIANTO TD [ton]	IMPIANTO TR [ton]	IMPIANTO IN [ton]	IMPIANTO TV [ton]
Gennaio	-	1.822,80	3.589,98	2.784,98
Febbraio	-	1.181,80	4.965,54	2.298,04
Marzo	-	1.332,20	5.488,20	1.177,91
Aprile	-	1.888,90	1.760,29	3.311,80
Maggio	-	831,80	6.025,79	3.238,25
Giugno	-	1.087,52	4.675,40	1.993,77
Luglio	-	-	1.759,94	2.668,34
Agosto	-	-	4.205,97	2.257,57
Settembre	-	1.347,92	2.929,54	2.426,21
Ottobre	-	702,77	1.295,93	2.028,43
Novembre	-	805,95	1.147,02	1.442,09
Dicembre	-	407,70	-	1.334,58
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>11.409,35</b>	<b>37.843,60</b>	<b>26.961,97</b>



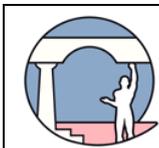
<b>T22</b>	<b>RIFIUTI TRATTATI ANNO 2022</b>			
<b>Mese</b>	IMPIANTO TD [ton]	IMPIANTO TR [ton]	IMPIANTO IN [ton]	IMPIANTO TV [ton]
Gennaio	-	265,47	-	31,12
Febbraio	-	555,02	292,10	1.886,87
Marzo	-	224,53	-	2.020,61
Aprile	-	48,62	1.017,00	-
Maggio	-	177,83	1.005,30	-
Giugno	-	303,39	-	261,36
Luglio	-	760,18	-	3.225,08
Agosto	-	1.141,58	-	2.750,45
Settembre	-	331,97	-	2.690,62
Ottobre	-	-	-	3.461,35
Novembre	-	-	-	3.044,02
Dicembre	-	-	-	3.240,20
<b>TOTALE</b>	<b>0,00</b>	<b>3.808,58</b>	<b>2.314,40</b>	<b>22.611,68</b>

#### 4. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO CONSIGLIATI ED OBIETTIVI

A partire dall'anno 2021, nell'ambito di un processo di riorganizzazione aziendale, si sono avviate alcune attività ritenute propedeutiche all'efficientamento e modernizzazione degli impianti.

Attraverso l'istituzione di un team preposto alla esecuzione del piano di miglioramento prefissato si è proceduto alla attuazione dei seguenti step:

- mappatura del sistema di distribuzione elettrico e aggiornamento planimetrico;
- verifica degli schemi unifilari dei principali quadri elettrici e aggiornamento planimetrico;
- somministrazione di percorsi formativi finalizzati alla comprensione di una visione sistemica del contesto in cui operano gli addetti;
- analisi delle criticità di rete e successiva pianificazione/implementazione del piano d'intervento per le attività di miglioramento necessarie;
- analisi propedeutica allo sviluppo di un'applicazione finalizzata alla gestione automatica dei dati energetici;
- implementazione di un nuovo gruppo elettrogeno.



Di seguito, si riportano gli interventi consigliati per la realizzazione del piano di miglioramento finalizzato all'efficientamento energetico dell'azienda, con la conseguente riduzione dei consumi dei vettori energetici e il miglioramento degli indicatori prestazionali.

<b>T23 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO CONSIGLIATI</b>		
INTERVENTO	BENEFICIO ATTESO	TEMPO DI RITORNO
Revisione del contratto di fornitura del gas metano, rinegoziando la capacità giornaliera in linea con le attuali necessità.	Riduzione dei costi in funzione della nuova contrattualizzazione	Immediato
Revisione delle condizioni economiche di fornitura di energia elettrica.	Riduzione dei costi in funzione della nuova contrattualizzazione	Immediato
Avvio di un'analisi tecnico-economica al fine di valutare la sostituzione dei motori di ventilazione nel rispetto del budget previsto per l'investimento di revamping dell'impianto inertizzazione.	Riduzione dei costi proporzionale alla percentuale di risparmio sui consumi	Breve
Installazione di datalogger per il monitoraggio energetico dei processi attivi in azienda. L'attività, già in progress, richiede una revisione in considerazione del revamping previsto sull'impianto.	Monitoraggio dei consumi e dei prelievi di potenza utilizzando tecniche IoT	Medio-lungo

Crotone 06/04/2023

I tecnici

Ing. Giancarlo Giaquinta



Ing. Salvatore Leto



# **TABELLA C6**

## **INQUINANTI MONITORATI**

Rapporto di prova n°: **2400352-001**

Data Rapp. Prova: 30/04/2024

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

**Descrizione Camp.:** Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6

**Produttore:** A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 07/03/2024

**Ora Prelievo:** 10:45

**Data Arrivo Camp.:** 08/03/2024 16:30:00

**Data Inizio Prova:** 07/03/2024

**Data Fine Prova:** 09/04/2024

<b>Piano di campionamento</b>	n. 395/C
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n. 394 del 07/03/2024.
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
<b>Difformità riscontrate</b>	nessuna

#### Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>

VEL1 9,90  
VEL2 10,49  
VEL3 10,23

#### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	13,8			
(*) Anidride carbonica	%	6,0			
(*) Azoto	%	80,2			
(*) Umidità	%	9,60			

#### UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	169,30			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	10,21	± 0,80		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	45641	± 4153		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	41259	± 6230		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400352-001**

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	500,41	529,99	522,24
Data campionamento:	07/03/24	07/03/24	07/03/24
Ora inizio - ora fine:	10:45 - 11:15	11:25 - 11:55	12:14 - 12:44
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	918,5	905,5	1003,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3			UNI EN 13284-1:2017
	g/h	< 9,67	< 9,67	< 9,67	< 9,67			

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	31,22	32,04	34
Data campionamento:	07/03/24	07/03/24	07/03/24
Ora inizio - ora fine:	10:45 - 11:15	11:25 - 11:55	12:14 - 12:44
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1013,5	1013,5	1013,5

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm <sup>3</sup>	2,46	2,40	4,52	3,13	1,21		UNICHIM 632:1984
	g/h	79,27	77,34	145,65	100,75	38,89		

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	35,01	34,87	35,89
Data campionamento:	07/03/24	07/03/24	07/03/24
Ora inizio - ora fine:	10:45 - 11:15	11:25 - 11:55	12:14 - 12:44
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1013,5	1013,5	1013,5

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Cloro *								-
Composti inorganici del cloro come HCl su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,91	< 0,92	< 0,89	< 0,91			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 29,47	< 29,58	< 28,74	< 29,26			
Composti inorganici del Fluoro *								-
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400352-001**

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	35,01	34,87	35,89
Data campionamento:	07/03/24	07/03/24	07/03/24
Ora inizio - ora fine:	10:45 - 11:15	11:25 - 11:55	12:14 - 12:44
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	1013,5	1013,5	1013,5

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,091	< 0,092	< 0,089	< 0,091			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 2,947	< 2,958	< 2,874	< 2,926			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	500,41	529,99	522,24
Data campionamento:	07/03/24	07/03/24	07/03/24
Ora inizio - ora fine:	10:45 - 11:15	11:25 - 11:55	12:14 - 12:44
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione atmosferica (mBar):	918,5	905,5	1003,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Mercurio *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,02	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013
	g/h	< 0,161	< 0,161	< 0,161	< 0,161			

Controllo:	1	2	3					
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno <sup>#</sup>	% Vol/Vol	13,96	13,05	12,55	13,19	0,71		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,87	± 0,81	± 0,78				
Correzione della deriva (O2) <sup>#</sup>		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Monossido di Carbonio (CO) <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5			UNI EN 15058:2017
	Incertezza:	0,588387784	0,513113208	0,285177515				
	g/h	< 161,1	< 161,1	< 161,1	< 161,1			
Correzione della deriva (CO) <sup>#</sup>		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				-
Ossidi di Azoto <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	117,9	108,4	117,1	114,4	5,3		UNI EN 14792:2017
	Incertezza:	± 15,7	± 14,4	± 15,6				
	g/h	3798,4	3491,8	3772,2	3687,5	170,0		
	Incertezza:	±15,7	±14,4	±15,6				
Correzione della deriva (NOx) <sup>#</sup>		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14792:2017

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di prova n°: **2400352-001**

Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossidi di Zolfo come SO <sub>2</sub> **	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 14791:2017
Carbonio Organico Volatile (COT) come C**	mg/Nm <sup>3</sup>	2,74	1,62	1,52	1,96	0,68		UNI EN 12619:2013
	g/h	88,29	52,20	48,98	63,16	21,83		
Sommatoria Cd+Tl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,02	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	< 0,16	< 0,16	< 0,16	< 0,16			
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm <sup>3</sup>	0,30	0,42	< 0,01	0,25	0,21	0,3	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	15,92	13,60	< 0,32	9,95	8,42		

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti di cui all'A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia  
# = Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2400352-002**

Descrizione: **Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6**

**Spettabile:**  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
**Via Lamarmora 230**  
**25124 BRESCIA (BS)**  
**Italia**

Data Prelievo: **08-mar-24** Ora Prelievo: **08:30**  
Data Arrivo Camp.: **08-mar-24** Data Inizio Prova: **08-mar-24**  
Data Rapp. Prova: **30-apr-24** Data Fine Prova: **19-apr-24**  
Impianto: **A2A Ambiente S.p.A Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE (KR)**  
Tipo Prove: **Emissioni**  
Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.**

Prelevatore: **Donato Zungrone**  
Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***  
Data inizio campionamento: **08/03/2024** ore: **08:26** Data fine campionamento: **08/03/2024** ore: **14:26**

Piano di campionamento	n. 395/C
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 395 del 08/03/2024
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
Difformità riscontrate	nessuna

**Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>**

**DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)**

VEL1 9,94  
VEL2 10,18  
VEL3 9,74  
VEL4 9,81  
VEL5 9,58  
VEL6 9,82  
VEL7 10,10  
VEL8 9,87

Prova	U.M	Risultato	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	13,6		
(*) Anidride carbonica	%	6,1		
(*) Azoto	%	80,3		
(*) Umidità	%	9,40		

**UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>**

Prova	U.M	Risultato	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	171,24		
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160		
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106		
Velocità dei fumi	m/s	9,88		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	44056		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	39915		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di prova n°: **2400352-002**

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
Tenore di ossigeno <sup>#</sup>	UNI EN 14789:2017	% Vol/Vol	12,69		
Correzione della deriva (O2) <sup>#</sup>	UNI EN 14789:2017		Non necessaria		

\* **Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)** UNI EN 1948-1:2006

Lab.Est.  
:F630

**Dettaglio Linea Campionamento PM 10 1° Prelievo**

Data Prel.: 08/03/2024

Ora Inizio: 09:30

Ora Fine: 10:30

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 564,79

Pressione atmosferica (mBar): 716,4

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
* PM 10	EPA Method 201A:2017	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,043		

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 08/03/2024

Ora Inizio: 08:26

Ora Fine: 14:26

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 6014,36

Diametro ugello (mm): 8

Pressione atmosferica (mBar): 716,4

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
* PCDD/F+ PCB-DL	UNI EN 1948-1,2,3:2006, UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	0,08	
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0027	Lab.Est. :F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di prova n°: **2400352-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 08/03/2024      **Ora Inizio:** 08:26      **Ora Fine:** 14:26      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 6014,36      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione atmosferica (mBar):** 716,4

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h	
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	0,01	< 0,033169	Lab.Est.:F630
<b>PCDD/PCDF</b>	-					Lab.Est.:F630
* 2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01020			Lab.Est.:F630
* OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02401			Lab.Est.:F630
* 2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00094			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00088			Lab.Est.:F630
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00580			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00880			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00260			Lab.Est.:F630
* OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00560			Lab.Est.:F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400352-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 08/03/2024

Ora Inizio: 08:26

Ora Fine: 14:26

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6014,36

Diametro ugello (mm): 8

Pressione atmosferica (mBar): 716,4

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	NATO/CCM S TEF	Lab.Est. :F630
* Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00101			Lab.Est. :F630
* Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00147			Lab.Est. :F630
Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	WHO 2005 TEF	Lab.Est. :F630
<b>PCB-DL</b>	-					Lab.Est. :F630
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0028	0,0001		Lab.Est. :F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,0003		Lab.Est. :F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0100	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0220	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,1		Lab.Est. :F630
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0038	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,03		Lab.Est. :F630
* PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020	0,00003		Lab.Est. :F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0000014			Lab.Est. :F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00026			Lab.Est. :F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di  
prova n°: **2400352-002**

**Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:**

**F630 = LG-INCA S.r.l**

**N. Accreditamento**

**0298 L**

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti di cui all'A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

### FINE RAPPORTO DI PROVA

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Rapporto di prova n°: **2400973-001**

Data Rapp. Prova: 07/08/2024

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MACRO		
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termovalorizzazione sito in Via Matteucci Loc.tà Passovecchio-Crotone.	<b>Data Prelievo:</b>	19/06/2024
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Ora Prelievo:</b>	10:44
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	19/06/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Inizio Prova:</b>	19/06/2024
		<b>Data Fine Prova:</b>	31/07/2024

<b>Piano di campionamento</b>	n. 395/C
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n. 965 del 19/06/2024.
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
<b>Difficoltà riscontrate</b>	nessuna
<b>Ora fine campionamento</b>	12:36

#### Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>

VEL1 10,50  
VEL2 9,46  
VEL3 9,94

#### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,4			
(*) Anidride carbonica	%	7,3			
(*) Azoto	%	80,3			
(*) Umidità	%	10,10			

#### UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	169,71			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	9,97	± 0,78		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	44653	± 4063		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	40143	± 6062		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-001**

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	541,52	481,04	508,71
Data campionamento:	19/06/24	19/06/24	19/06/24
Ora inizio - ora fine:	10:44 - 11:14	11:25 - 11:55	12:06 - 12:36
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	855,8	872,9	864,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	1,26	1,65	1,36	1,42	0,20		UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza:	± 0,69	± 0,90	± 0,74				
	g/h	49,27	64,54	53,04	55,62	7,95		
	Incertezza:	±27,00	±35,37	±29,07				

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	29,57	30,29	26,59
Data campionamento:	19/06/24	19/06/24	19/06/24
Ora inizio - ora fine:	10:44 - 11:14	11:25 - 11:55	12:06 - 12:36
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1016,7	1016,7	1016,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm <sup>3</sup>	0,90	1,59	1,20	1,23	0,35		UNICHIM 632:1984
	g/h	35,19	62,17	46,92	48,09	13,53		

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	30,46	32,96	31,91
Data campionamento:	19/06/24	19/06/24	19/06/24
Ora inizio - ora fine:	10:44 - 11:14	11:25 - 11:55	12:06 - 12:36
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1016,7	1016,7	1016,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Cloro *								-
Composti inorganici del cloro come HCl su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,84	< 0,78	< 0,80	< 0,81			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 32,94	< 30,45	< 31,45	< 31,61			
Composti inorganici del Fluoro *								-

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-001**

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	30,46	32,96	31,91
Data campionamento:	19/06/24	19/06/24	19/06/24
Ora inizio - ora fine:	10:44 - 11:14	11:25 - 11:55	12:06 - 12:36
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1016,7	1016,7	1016,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,084	< 0,078	< 0,080	< 0,081			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 3,294	< 3,045	< 3,145	< 3,161			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	541,52	481,04	508,71
Data campionamento:	19/06/24	19/06/24	19/06/24
Ora inizio - ora fine:	10:44 - 11:14	11:25 - 11:55	12:06 - 12:36
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	855,8	872,9	864,4

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Mercurio *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013
	g/h	< 0,195	< 0,195	< 0,195	< 0,195			

Controllo:	1	2	3
Ossigeno <sup>#</sup>	10,97	11,55	11,27

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno <sup>#</sup>	% Vol/Vol	10,97	11,55	11,27	11,26	0,29		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,68	± 0,72	± 0,70				
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017
Monossido di Carbonio (CO) <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5			UNI EN 15058:2017
	Incertezza:	0	0	0				
	g/h	< 195,5	< 195,5	< 195,5	< 195,5			
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				-

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di prova n°:		<b>2400973-001</b>						
Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossidi di Azoto#	mg/Nm <sup>3</sup>	111,8	76,0	88,8	92,2	18,1		UNI EN 14792:2017
	Incertezza:	± 14,9	± 10,1	± 11,8				
	g/h	4370,4	2973,0	3471,7	3605,0	708,2		
	Incertezza:	±14,9	±10,1	±11,8				
Correzione della deriva (NOx) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14792:2017
Ossidi di Zolfo come SO <sub>2</sub> *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 14791:2017
Carbonio Organico Volatile (COT) come C# *	mg/Nm <sup>3</sup>	4,25	4,27	4,74	4,42	0,28		UNI EN 12619:2013
	g/h	166,17	166,95	185,33	172,82	10,84		
Sommatoria Cd+TI *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20			
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm <sup>3</sup>	0,04	0,02	0,06	0,04	0,02	0,5	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	1,56	0,78	2,42	1,59	0,82		

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti di cui all'A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

**Il Responsabile del Settore Chimico**  
Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**  
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia  
# = Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di  
prova n°:

**2400973-002**

Pagina 1\5

Descrizione: **Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MICRO**

**Spettabile:  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS)  
Italia**

Data Prelievo: **20-giu-24** Ora Prelievo: **08:20**  
Data Arrivo Camp.: **20-giu-24** Data Inizio Prova: **20-giu-24**  
Data Rapp. Prova: **07-ago-24** Data Fine Prova: **31-lug-24**

Impianto: **A2A Ambiente S.p.A Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE (KR)**

Tipo Prove: **Emissioni**

Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.**

Punto di Prelievo: **Impianto di Termovalorizzazione sito in Via Matteucci Loc.tà Passovecchio-Crotone.**

Prelevatore: **Donato Zungrone**

Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***

Data inizio campionamento: **20/06/2024** ore: **08:20** Data fine campionamento: **20/06/2024** ore: **14:20**

Piano di campionamento	n. 395/C
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 966 del 20/06/2024.
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
Difformità riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	14:20

### Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>

### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

VEL1 9,86  
VEL2 9,56  
VEL3 8,91  
VEL4 9,15  
VEL5 9,42  
VEL6 9,73  
VEL7 9,96  
VEL8 9,69

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,3			
(*) Anidride carbonica	%	7,4			
(*) Azoto	%	80,3			
(*) Umidità	%	13,40			

### UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	171,85			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	9,54	± 0,74		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	42446	± 3863		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	36758	± 5550		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-002**

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
Tenore di ossigeno#	UNI EN 14789:2017	% Vol/Vol	12,76			
* Correzione della deriva (O2)	UNI EN 14789:2017		Non necessaria			

**Dettaglio Linea Campionamento PM 10 1° Prelievo**

Data Prel.: 20/06/2024      Ora Inizio: 10:00      Ora Fine: 11:00      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nltri): 767,64      Diametro ugello (mm): 7      Flusso aspirazione (l/min): 14  
Pressione al contatore (mBar): 1014,2

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* PM 10	EPA Method 201A:2017	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,032			

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 20/06/2024      Ora Inizio: 08:20      Ora Fine: 14:20      Durata (min): 360  
Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5786      Pressione al contatore (mBar): 755,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* PCDD/F+ PCB-DL	UNI EN 1948-1,2,3:2006, UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,08	
* Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	UNI EN 1948-1:2006					Lab.Est.: F630
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001		< 0,0025	Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2;      P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 20/06/2024

**Ora Inizio:** 08:20

**Ora Fine:** 14:20

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 5786

**Pressione al contatore (mBar):** 755,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h	
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0025	Lab.Est.: F630
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001		0,01	< 0,030289	Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF	
PCDD/PCDF	-						Lab.Est.: F630
* 2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00026			0,5	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00026			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00105			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00036			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00734			0,01	Lab.Est.: F630
* OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01468			0,001	Lab.Est.: F630
* 2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00092			0,05	Lab.Est.: F630
* 2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00210			0,5	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00124			0,1	Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 20/06/2024

**Ora Inizio:** 08:20

**Ora Fine:** 14:20

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 5786

**Pressione al contatore (mBar):** 755,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00231			0,1 Lab.Est.: F630
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00399			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00026			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,6,7,8-epaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00713			0,01 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8,9-epaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00147			0,01 Lab.Est.: F630
* OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00587			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00217			Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00246			Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB-DL	-					Lab.Est.: F630
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0063			0,0001 Lab.Est.: F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,0003 Lab.Est.: F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0138			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0057			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0419			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0029			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,1 Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2400973-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 20/06/2024

**Ora Inizio:** 08:20

**Ora Fine:** 14:20

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 5786

**Pressione al contatore (mBar):** 755,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0080			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,03 Lab.Est.: F630
* PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0021			0,00003 Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0000028			Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00028			Lab.Est.: F630

**Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:**

**N. Accreditamento**

F630 = LG-INCA S.r.l

0298 L

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti di cui all'A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

### FINE RAPPORTO DI PROVA

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

#= Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2401460-001**

Data Rapp. Prova: 03/12/2024

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MACRO		
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termovalorizzazione sito in via Matteucci Loc.tà Passovecchio-Crotone	<b>Data Prelievo:</b>	18/09/2024
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Ora Prelievo:</b>	10:00
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	18/09/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Inizio Prova:</b>	18/09/2024
		<b>Data Fine Prova:</b>	22/10/2024

<b>Piano di campionamento</b>	n. 395/C
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n. 1455 del 18/09/2024
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
<b>Difficoltà riscontrate</b>	Nessuna
<b>Ora fine campionamento</b>	13:30

#### Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>

VEL1 9,27  
VEL2 9,39  
VEL3 9,59

#### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,4			
(*) Anidride carbonica	%	7,4			
(*) Azoto	%	80,3			
(*) Umidità	%	12,30			

#### UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	178,09			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	9,42	± 0,73		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	41249	± 3754		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	36175	± 5462		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401460-001**

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	476,23	462,3	468,87
Data campionamento:	18/09/24	18/09/24	18/09/24
Ora inizio - ora fine:	10:46 - 11:16	11:41 - 12:11	12:20 - 12:50
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1000,8	940,4	938,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,3	< 0,3	0,33	0,3			UNI EN 13284-1:2017
	Incertezza:			± 0,18				
	g/h	< 10,43	< 10,43	11,31	10,72	0,51		
	Incertezza:			±6,20				

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	36,25	39,28	34,69
Data campionamento:	18/09/24	18/09/24	18/09/24
Ora inizio - ora fine:	10:46 - 11:16	11:41 - 12:11	12:20 - 12:50
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1013,2	1013,2	1013,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm <sup>3</sup>	0,26	0,48	0,54	0,43	0,15		UNICHIM 632:1984
	g/h	9,04	16,69	18,77	14,83	5,12		

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	35,34	37,49	31,13
Data campionamento:	18/09/24	18/09/24	18/09/24
Ora inizio - ora fine:	10:46 - 11:16	11:41 - 12:11	12:20 - 12:50
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1013,2	1013,2	1013,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Cloro *								-
Composti inorganici del cloro come HCl su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,025	0,026	< 0,025	0,025	0,001		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
	Incertezza:		± 0,003					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401460-001**

Controllo:	1	2	3
Flusso di aspirazione (lt/min):	1	1	1
Volume aspirato normalizzato (lt):	35,34	37,49	31,13
Data campionamento:	18/09/24	18/09/24	18/09/24
Ora inizio - ora fine:	10:46 - 11:16	11:41 - 12:11	12:20 - 12:50
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1013,2	1013,2	1013,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,74	0,73	< 0,84	0,77	0,06		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	Incertezza:		± 0,23					
	g/h	< 25,59	25,38	< 29,05	26,67	2,06		
	Incertezza:		±8,12					
Composti inorganici del Fluoro *								-
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,074	< 0,069	< 0,084	< 0,076			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 2,559	< 2,412	< 2,905	< 2,625			

Controllo:	1	2	3
Diametro ugello (mm):	8	8	8
Volume aspirato normalizzato (lt):	476,23	462,3	468,87
Data campionamento:	18/09/24	18/09/24	18/09/24
Ora inizio - ora fine:	10:46 - 11:16	11:41 - 12:11	12:20 - 12:50
Durata effettiva prelievo (min):	30	30	30
Pressione al contatore (mBar):	1000,8	940,4	938,7

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Mercurio *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013
	g/h	< 0,174	< 0,174	< 0,174	< 0,174			

Controllo:	1	2	3
Ossigeno#	11,69	11,32	11,16
	± 0,72	± 0,70	± 0,69
Correzione della deriva (O2) *	Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossigeno#	% Vol/Vol	11,69	11,32	11,16	11,39	0,27		UNI EN 14789:2017
Correzione della deriva (O2) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14789:2017

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di prova n°: <b>2401460-001</b>		Controllo:							
		1	2	3					
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo	
Monossido di Carbonio (CO) <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	< 5	< 5	5,3	5			UNI EN 15058:2017	
	Incertezza:	0,033834586	0,097623967	± 0,7					
	g/h	< 173,8	< 173,8	184,2	177,3	6,0			
	Incertezza:			±0,7					
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				-	
Ossidi di Azoto <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	66,7	71,2	72,5	70,1	3,0		UNI EN 14792:2017	
	Incertezza:	± 8,9	± 9,5	± 9,6					
	g/h	2318,9	2474,3	2519,7	2437,6	105,3			
	Incertezza:	±8,9	±9,5	±9,6					
Correzione della deriva (NOx) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				UNI EN 14792:2017	
Ossidi di Zolfo come SO <sub>2</sub> *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 14791:2017	
Carbonio Organico Volatile (COT) come C <sup>#</sup> *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 12619:2013	
	g/h	< 34,76	< 34,76	< 34,76	< 34,76				
Sommatoria Cd+Tl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
	g/h	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17				
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		0,5	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	
	g/h	< 0,35	< 0,35	< 0,35	< 0,35				

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati sono conformi ai limiti previsti dall'A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6.

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

# = Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2401460-002**

Descrizione: **Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MICRO**

**Spettabile:**  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
**Via Lamarmora 230**  
**25124 BRESCIA (BS)**  
**Italia**

Data Prelievo: **19-set-24** Ora Prelievo: **08:24**

Data Arrivo Camp.: **19-set-24** Data Inizio Prova: **19-set-24**

Data Rapp. Prova: **14-nov-24** Data Fine Prova: **24-ott-24**

Impianto: **A2A Ambiente S.p.A Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE (KR)**

Tipo Prove: **Emissioni**

Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.**

Punto di Prelievo: **Impianto di Termovalorizzazione sito in via Matteucci Loc.tà Passovecchio-Crotone**

Prelevatore: **Donato Zungrone**

Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***

Data inizio campionamento: **19/09/2024** ore: **08:24** Data fine campionamento: **19/09/2024** ore: **15:10**

Piano di campionamento	n. 395/C
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 1456 del 19/09/2024
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
Difficoltà riscontrate	Nessuna
Ora fine campionamento	15:10

**Misura della Velocità in m/s#**

**DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)**

VEL1 10,27  
VEL2 10,31  
VEL3 10,47  
VEL4 11,33  
VEL5 11,13  
VEL6 10,84  
VEL7 11,33  
VEL8 10,90

Prova	U.M	Risultato	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,9		
(*) Anidride carbonica	%	6,8		
(*) Azoto	%	80,3		
(*) Umidità	%	10,70		

**UNI EN 16911-1:2013 Annex A#**

Prova	U.M	Risultato	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	182,49		
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160		
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106		
Velocità dei fumi	m/s	10,82		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	46812		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	41803		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di prova n°: **2401460-002**

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
Tenore di ossigeno <sup>#</sup>	UNI EN 14789:2017	% Vol/Vol	12,05		
* Correzione della deriva (O2)	UNI EN 14789:2017		Non necessaria		
* <b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)</b>	UNI EN 1948-1:2006				Lab.Est.:F630

**Dettaglio Linea Campionamento PM 10 1° Prelievo**

Data Prel.: 19/09/2024      Ora Inizio: 14:10      Ora Fine: 15:10      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nltri): 782,96      Diametro ugello (mm): 7  
Pressione al contatore (mBar): 1010,9

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
* PM 10	EPA Method 201A:2017	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,029		

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 19/09/2024      Ora Inizio: 08:24      Ora Fine: 14:24      Durata (min): 360  
Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6425,79      Diametro ugello (mm): 8  
Pressione al contatore (mBar): 787,7

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h
* PCDD/F+ PCB-DL	UNI EN 1948-1,2,3:2006, UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,020	0,08	
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001	< 0,0026	Lab.Est.:F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di prova n°: **2401460-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 19/09/2024      **Ora Inizio:** 08:24      **Ora Fine:** 14:24      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 6425,79      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione al contatore (mBar):** 787,7

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	g/h	
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001	0,01	< 0,037414	Lab.Est.:F630
<b>PCDD/PCDF</b>	-					Lab.Est.:F630
* 2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00004			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00817			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00070			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01287			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00417			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,13563			Lab.Est.:F630
* OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,33037			Lab.Est.:F630
* 2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00050			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00330			Lab.Est.:F630
* 2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00869			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00869			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01582			Lab.Est.:F630
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,03825			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00904			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,06434			Lab.Est.:F630
* 1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02087			Lab.Est.:F630
* OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,08520			Lab.Est.:F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401460-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 19/09/2024

Ora Inizio: 08:24

Ora Fine: 14:24

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 6425,79

Diametro ugello (mm): 8

Pressione al contatore (mBar): 787,7

Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	NATO/CCM S TEF	Lab.Est. :F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02023			Lab.Est. :F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02027			Lab.Est. :F630
Parametro	Metodo	Unità Misura	Risultato	Lim. Max.	WHO 2005 TEF	Lab.Est. :F630
<b>PCB-DL</b>	-					Lab.Est. :F630
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0033	0,0001		Lab.Est. :F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,0003		Lab.Est. :F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0139	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0035	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0365	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,1		Lab.Est. :F630
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,00003		Lab.Est. :F630
* PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,03		Lab.Est. :F630
* PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0017	0,00003		Lab.Est. :F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0000019			Lab.Est. :F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00023			Lab.Est. :F630

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401460-002**

**Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:**

**F630 = LG-INCA S.r.l**

**N. Accreditamento**

**0298 L**

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati sono conformi ai limiti previsti dall'A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6.

### ----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

# = Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione**

Rapporto di prova n°: **2401981-001**

Data Rapp. Prova: 17/02/2025

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MACRO		
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termovalorizzazione A2A Ambiente spa Via Matteucci - Loc. Passovecchio Crotone (KR)	<b>Data Prelievo:</b>	04/12/2024
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Ora Prelievo:</b>	11:17
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	04/12/2024
<b>Mad.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Inizio Prova:</b>	04/12/2024
		<b>Data Fine Prova:</b>	17/02/2025

<b>Piano di campionamento</b>	n. 395/C
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n.2028 del 04/12/2024.
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
<b>Difficoltà riscontrate</b>	nessuna.
<b>Ora fine campionamento</b>	13:08
<b>Prelevatore</b>	Donato Zungrone

#### Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>

VEL1 9,78  
VEL2 9,27  
VEL3 10,02

#### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	13,5			
(*) Anidride carbonica	%	6,4			
(*) Azoto	%	80,1			
(*) Umidità	%	10,10			

#### UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	175,15			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	9,69	± 0,79		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	42689	± 4098		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	38377	± 5987		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-001**

<b>Controllo:</b>	1	2	3
<b>Diametro ugello (mm):</b>	8	8	8
<b>Volume aspirato normalizzato (lt):</b>	480,13	459,77	503,05
<b>Data campionamento:</b>	04/12/24	04/12/24	04/12/24
<b>Ora inizio - ora fine:</b>	11:17 - 11:47	11:58 - 12:28	12:38 - 13:08
<b>Durata effettiva prelievo (min):</b>	30	30	30
<b>Pressione al contatore (mBar):</b>	917,6	913,4	967,9

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3			UNI EN 13284-1:2017
	g/h	< 8,93	< 8,93	< 8,93	< 8,93			

<b>Controllo:</b>	1	2	3
<b>Volume aspirato normalizzato (lt):</b>	27,05	26,83	26,81
<b>Data campionamento:</b>	04/12/24	04/12/24	04/12/24
<b>Ora inizio - ora fine:</b>	11:17 - 11:47	11:58 - 12:28	12:38 - 13:08
<b>Durata effettiva prelievo (min):</b>	30	30	30
<b>Pressione al contatore (mBar):</b>	1012,2	1012,2	1012,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ammoniaca *	mg/Nm <sup>3</sup>	5,00	8,69	2,55	5,41	3,09		UNICHIM 632:1984
	g/h	148,90	258,79	75,94	161,21	92,04		

<b>Controllo:</b>	1	2	3
<b>Volume aspirato normalizzato (lt):</b>	27,05	25,91	25,88
<b>Data campionamento:</b>	04/12/24	04/12/24	04/12/24
<b>Ora inizio - ora fine:</b>	11:17 - 11:47	11:58 - 12:28	12:38 - 13:08
<b>Durata effettiva prelievo (min):</b>	30	30	30
<b>Pressione al contatore (mBar):</b>	1012,2	1012,2	1012,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Cloro *								
Composti inorganici del cloro come HCl su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,025	0,029	0,041	0,032	0,008		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
	Incertezza:		± 0,003	± 0,004				
Composti inorganici del cloro come HCl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1,19	1,43	2,05	1,56	0,44		D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	Incertezza:		± 0,46	± 0,66				
	g/h	< 35,47	42,59	61,05	46,37	13,20		
	Incertezza:		±13,63	±19,54				
Composti inorganici del Fluoro *								

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-001**

Controllo:	1	2	3
<b>Volume aspirato normalizzato (lt):</b>	27,05	25,91	25,88
<b>Data campionamento:</b>	04/12/24	04/12/24	04/12/24
<b>Ora inizio - ora fine:</b>	11:17 - 11:47	11:58 - 12:28	12:38 - 13:08
<b>Durata effettiva prelievo (min):</b>	30	30	30
<b>Pressione al contatore (mBar):</b>	1012,2	1012,2	1012,2

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	mg	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)
Composti inorganici del Fluoro come HF *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,119	< 0,124	< 0,124	< 0,122			D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2
	g/h	< 3,547	< 3,703	< 3,707	< 3,652			

Controllo:	1	2	3
<b>Diametro ugello (mm):</b>	8	8	8
<b>Volume aspirato normalizzato (lt):</b>	480,13	459,77	503,05
<b>Data campionamento:</b>	04/12/24	04/12/24	04/12/24
<b>Ora inizio - ora fine:</b>	11:17 - 11:47	11:58 - 12:28	12:38 - 13:08
<b>Durata effettiva prelievo (min):</b>	30	30	30
<b>Pressione al contatore (mBar):</b>	917,6	913,4	967,9

Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Mercurio *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013
	g/h	< 0,149	< 0,149	< 0,149	< 0,149			

Controllo:	1	2	3					
<b>Prova</b>	<b>U.M.</b>				<b>Media</b>	<b>Dev. Std.</b>	<b>Limite</b>	<b>Metodo</b>
Ossigeno <sup>#</sup>	% Vol/Vol	13,13	13,57	13,01	13,24	0,29		UNI EN 14789:2017
	Incertezza:	± 0,81	± 0,84	± 0,81				
Correzione della deriva (O2) *		non necessaria	non necessaria	non necessaria				UNI EN 14789:2017
Monossido di Carbonio (CO) <sup>#</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	< 5	9,5	< 5	7	3		UNI EN 15058:2017
	Incertezza:		± 1,2					
	g/h	< 148,9	283,6	5330,7	1921,1	2953,6		
	Incertezza:		±35,7					
Correzione della deriva (CO) *		Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria				-

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue Rapporto di prova n°: **2401981-001**

Controllo:		1	2	3				
Prova	U.M.				Media	Dev. Std.	Limite	Metodo
Ossidi di Azoto#	mg/Nm <sup>3</sup>	174,5	138,9	85,8	133,0	44,6		UNI EN 14792:2017
	Incertezza:	± 23,2	± 18,5	± 11,4				
	g/h	5195,6	4136,9	2554,2	3962,2	1329,3		
	Incertezza:	±23,2	±18,5	±11,4				
Correzione della deriva (NOx) *		non necessaria	non necessaria	non necessaria				UNI EN 14792:2017
Ossidi di Zolfo come SO <sub>2</sub> *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 14791:2017
Carbonio Organico Volatile (COT) come C# *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1			UNI EN 12619:2013
	g/h	< 29,78	< 29,78	< 29,78	< 29,78			
Sommatoria Cd+Tl *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005		0,05	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15			
Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V *	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01		0,5	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
	g/h	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30			

Qualora non altrimenti specificato, l'incertezza di misura associata al dato non viene utilizzata nella valutazione della conformità, a meno che non sia contemplata dalla norma o nella specifica richiesta.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati sono conformi ai limiti previsti dall'A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii.

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

# = Misurazioni effettuate in campo

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2401981-002**

Descrizione: **Emissioni al camino E.TV - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.5 Tab. C6 - MICRO**

**Spettabile:**  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
**Via Lamarmora 230**  
**25124 BRESCIA**  
**Italia**

Data Prelievo: **05-dic-24** Ora Prelievo: **08:20**  
Data Arrivo Camp.: **05-dic-24** Data Inizio Prova: **05-dic-24**  
Data Rapp. Prova: **17-feb-25** Data Fine Prova: **11-feb-25**

Impianto: **A2A Ambiente S.p.A Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE (KR)**

Tipo Prove: **Emissioni**

Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.**

Punto di Prelievo: **Impianto di Termovalorizzazione A2A Ambiente spa Via Matteucci - Loc. Passovecchio Crotone (KR)**

Prelevatore: **Donato Zungrone**

Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***

Data inizio campionamento: **05/12/2024** ore: **08:17** Data fine campionamento: **05/12/2024** ore: **14:30**

Piano di campionamento	n. 395/C
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.2029 del 05/12/2024.
Dati dichiarati dal committente	Caratteristiche costruttive, processo, marcia: a regime durante il campionamento.
Difformità riscontrate	nessuna
Prelevatore	Donato Zungrone

**Misura della Velocità in m/s<sup>#</sup>**

**DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)**

VEL1 10,27  
VEL2 9,65  
VEL3 9,75  
VEL4 9,92  
VEL5 9,76  
VEL6 10,17  
VEL7 10,50  
VEL8 10,05

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	12,8			
(*) Anidride carbonica	%	6,6			
(*) Azoto	%	80,6			
(*) Umidità	%	10,50			

**UNI EN 16911-1:2013 Annex A<sup>#</sup>**

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	176,40			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	160			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	2,0106			
Velocità dei fumi	m/s	10,01	± 0,82		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	43778	± 4203		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	39181	± 6112		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-002**

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
Tenore di ossigeno <sup>#</sup>	UNI EN 14789:2017	% Vol/Vol	12,35			
* Correzione della deriva (O2)	UNI EN 14789:2017		non necessaria			
* Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	UNI EN 1948-1:2006					Lab.Est.: F630

**Dettaglio Linea Campionamento PM 10 1° Prelievo**

Data Prel.: 05/12/2024      Ora Inizio: 13:30      Ora Fine: 14:30      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 787,8      Diametro ugello (mm): 7  
Pressione al contatore (mBar): 1007,7

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* PM 10	EPA Method 201A:2017	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,029			

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 05/12/2024      Ora Inizio: 08:17      Ora Fine: 14:17      Durata (min): 360  
Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 5848,58      Diametro ugello (mm): 8  
Pressione al contatore (mBar): 857,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* PCDD/F+ PCB-DL	UNI EN 1948-1,2,3:2006, UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,08	
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027      Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2;      P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 05/12/2024      **Ora Inizio:** 08:17      **Ora Fine:** 14:17      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 5848,58      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione al contatore (mBar):** 857,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h	
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027	Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027	Lab.Est.: F630
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0027	Lab.Est.: F630
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001		0,01	< 0,0338	Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF	
PCDD/PCDF	-						Lab.Est.: F630
* 2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,5	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00053			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00119			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,01	Lab.Est.: F630
* OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04744			0,001	Lab.Est.: F630
* 2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00063			0,1	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,05	Lab.Est.: F630
* 2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00164			0,5	Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8-esa-CDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00140			0,1	Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

Data Prel.: 05/12/2024

Ora Inizio: 08:17

Ora Fine: 14:17

Durata (min): 360

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 5848,58

Diametro ugello (mm): 8

Pressione al contatore (mBar): 857,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00085			0,1 Lab.Est.: F630
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00277			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,6,7,8-epaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00455			0,01 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8,9-epaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00025			0,01 Lab.Est.: F630
* OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01483			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00167			Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00191			Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
PCB-DL	-					Lab.Est.: F630
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0034			0,0001 Lab.Est.: F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,0003 Lab.Est.: F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0138			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0435			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,1 Lab.Est.: F630

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2401981-002**

**Dettaglio Linea Campionamento Diossine e IPA 1° Prelievo**

**Data Prel.:** 05/12/2024      **Ora Inizio:** 08:17      **Ora Fine:** 14:17      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 5848,58      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione al contatore (mBar):** 857,5

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0034			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,03 Lab.Est.: F630
* PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0020			0,00003 Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0000022			Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00026			Lab.Est.: F630

**Laboratori esterni che hanno eseguito le prove:**

**N. Accreditamento**

**F630 = LG-INCA S.r.l**

**0298 L**

# = Misurazioni effettuate in campo

Qualora non altrimenti specificato, l'incertezza di misura associata al dato non viene utilizzata nella valutazione della conformità, a meno che non sia contemplata dalla norma o nella specifica richiesta.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra riportati sono conformi ai limiti previsti dall'A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii.

### FINE RAPPORTO DI PROVA

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

# **TABELLA C7**

## **SISTEMI TRATTAMENTO AD** **ARIA**

### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		CICLONE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/01/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	29/02/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/03/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/04/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/05/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		CICLONE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	28/07/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	28/08/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/09/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/10/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	29/11/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	29/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Reattore 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/01/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	29/02/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/03/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/04/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/05/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Reattore 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/07/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/08/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/09/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/10/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/11/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Filtro a maniche 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 FILTR MAN		Pulizia sistema filtrante	05/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Filtro a maniche 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 FILTR MAN		Verifica integrità dei collegamenti elettrici delle valvole VNP	05/12/2024	
MO3 FILTR MAN		Verifica serraggio a tenuta stagna connettore delle valvole VNP	05/12/2024	
MO1 FILTR MAN		Pulizia sistema filtrante	05/12/2024	

**Firma Responsabile di  
Manutenzione**



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Reattore 3		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/01/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	29/02/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/03/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/04/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/05/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Reattore 3		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/07/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/08/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/09/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/10/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	30/11/2024	
MO1 REAT		Verifica eventuali intasamenti	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Filtro a maniche 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 FILTR MAN		Pulizia sistema filtrante	05/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Filtro a maniche 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 FILTR MAN		Verifica integrità dei collegamenti elettrici delle valvole VNP	05/12/2024	
MO3 FILTR MAN		Verifica serraggio a tenuta stagna connettore delle valvole VNP	05/12/2024	
MO1 FILTR MAN		Pulizia sistema filtrante	05/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione Interventi di Manutenzione

<b>Tipologia Infrastruttura:</b>		CATALIZZATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
SOST CELLE		Sostituzione di tutte le celle catalitiche	23/03/2024	
MO1 CATA		Verifica eventuali intasamenti	12/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		CATALIZZATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 CATA		Verifica eventuali intasamenti	12/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore di coda		
Codice (MC)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/01/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	14/01/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	14/01/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	14/01/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	14/01/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	14/01/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	14/01/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	15/01/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	15/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	14/02/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	14/02/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	14/02/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	14/02/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	14/02/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	14/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/03/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	14/03/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	14/03/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	14/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore di coda		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/05/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	15/05/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	15/05/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	15/05/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	15/05/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/05/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/05/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/05/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	15/05/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/05/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	15/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/06/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	14/06/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	14/06/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	14/06/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	14/06/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	14/06/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	14/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore di coda		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/07/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	15/07/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	15/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/09/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/10/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	15/10/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	15/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/11/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/11/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	15/11/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	15/11/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	15/11/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	15/11/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/11/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/11/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/11/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	15/11/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/11/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	15/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	09/12/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	14/12/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	14/12/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	14/12/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	14/12/2024	



---

**Firma Responsabile di Manutenzione**



# **TABELLA C8/1**

## **EMISSIONI DIFFUSE**

- Impianto di Inertizzazione  
 Impianto di Termovalorizzazione

Data	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	PUNTO 4
11-1-24	OK		OK	
18-1-24	ok		ok	
25-1-24	ok		ok	
02-2-24	OK		OK	
09-2-24	ok		ok	
15-2-24	ok		ok	
23-2-24	ok		ok	
29-2-24	ok		ok	
07-3-24	ok		ok	
14-3-24	ok		ok	
21-3-24	ok		ok	
28-3-24	ok		ok	
04-4-24	OK		OK	
11-4-24	ok		ok	
18-4-24	ok		ok	
26-4-24	ok		ok	
2-5-24	ok		ok	
9-5-24	ok		ok	
15-5-24	ok		ok	
22-5-24	ok		ok	
29-5-24	ok		ok	
05-6-24	ok		ok	
13-6-24	ok		ok	
20-6-24	ok		ok	
27-6-24	ok		ok	
03-7-24	ok		ok	
10-7-24	ok		ok	

Tipo controllo: VISIVO

Operatore:

FIRMA RESPONSABILE IMPIANTO:

- Impianto di Inertizzazione  
 Impianto di Termovalorizzazione

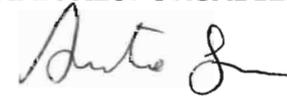
Data	Baixa 1 PUNTO 1	PUNTO 2	Baixa 3 PUNTO 3	PUNTO 4
20-8-24	ok		ok	
27-8-24	ok		ok	
4-9-24	ok		ok	
11-9-24	ok		ok	
18-9-24	ok		ok	
25-9-24	ok		ok	
02-10-24	OK		OK	
10-10-24	ok		OK	
15-10-24	OK		OK	
22-10-24	OK		OK	
28-10-24	OK		OK	
04-11-24	OK		OK	
07-11-24	OK		OK	
12-11-24	OK		OK	
18-11-24	OK		OK	
20-11-24	ok		OK	
26-11-24	OK		OK	
06-12-24	OK		OK	
12-12-24	ok		OK	
23-12-24	OK		OK	

Tipo controllo: VISIVO

Operatore:

FIRMA RESPONSABILE IMPIANTO:

Alessio - Giovanni



## REGISTRO EMISSIONI DIFFUSE POLVERI IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE

Data	Macinazione bicarbonato	Dosaggio bicarbonato	Macinazione Calce idrata	Dosaggio Calce idrata	Dosaggio carboni attivi	Preparazione e Dosaggio UREA
11-1-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
18-1-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
25-1-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
02-2-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
08-2-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
15-2-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
23-2-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
28-2-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
07-3-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
14-3-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
21-3-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
28-3-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
04-4-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
11-4-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
18-4-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
24-4-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
2-5-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
9-5-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
16-5-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
23-5-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
30-5-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
06-6-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
13-6-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
20-6-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
27-6-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
04-7-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
11-7-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
18-7-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.
25-7-24	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.	OK.

Tipo controllo: VISIVO

Firma



**REGISTRO EMISSIONI DIFFUSE POLVERI IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE**

Data	Macinazione bicarbonato	Dosaggio bicarbonato	Macinazione Calce idrata	Dosaggio Calce idrata	Dosaggio carboni attivi	Preparazione e Dosaggio UREA
6-8-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
12-8-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
20-8-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
27-8-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
5-9-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
12-9-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
19-9-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
26-9-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
03-10-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
08-10-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
15-10-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
22-10-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
28-10-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
04-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
07-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
13-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
18-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
20-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
26-11-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
06-12-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
12-12-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK
23-12-24	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tipo controllo: VISIVO

Firma



# **TABELLA C11**

**INQUNANTI DA MONITORARE**  
**POZZETTO DI RACCOLTA ACQUE**  
**DI LAVAGGIO**

Rapporto di prova n°: **2400369-001**

**Data Rapp. Prova:** 26/03/2024

Spettabile:

**A2A Ambiente S.p.A.**

Via Lamarmora 230

25124 BRESCIA (BS) Italia

**Descrizione Camp.:** Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11 - Termovalorizzatore

**Produttore:** A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE

**Prelevatore:** Raffaele Guzzo

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 07/03/2024  
**Ora Prelievo:** 14:25  
**Data Arrivo Camp.:** 07/03/2024  
**Data Inizio Prova:** 08/03/2024  
**Data Fine Prova:** 25/03/2024

Piano di campionamento **n. 395/A**  
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove **Nessuna**  
Verbale di campionamento **n. 385 del 07/03/2024.**  
Dati dichiarati dal committente **Descrizione del punto di prelievo**  
Difformità riscontrate **nessuna**  
Temperatura al prelievo (°C) **16,2**

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	<b>11,80</b>	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
Arsenico	<b>&lt; 0,01</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	<b>&lt; 0,002</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	<b>&lt; 0,05</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	<b>&lt; 0,1</b>		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400369-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo	0,0620	± 0,0061	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Rame	< 0,03		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	0,0610	± 0,0028	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	950	± 29	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 08/03/2024	Fine: 09/03/2024		
<b>Solventi Clorurati</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,1,2-Tricloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,1-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,1-dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,2,3-Tricloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,2-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,2-Dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* 1,2-Dicloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Cloroformio	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Clorometano	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400369-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Esaclorobutadiene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Tetracloroetilene (PCE)	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Tricloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Vinile cloruro	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Solventi Clorurati Totali	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>				
* Benzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Toluene	0,008		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Etilbenzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* (m+p)-Xilene	0,00583		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* o-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Stirene	< 0,01		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
Solventi Organici Aromatici Totali	< 0,02		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
<b>* Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>				
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		
* Benzo [g,h,i] perilene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400369-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 12/03/2024	Fine: 12/03/2024		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	20,8		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 08/03/2024	Fine: 08/03/2024		
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF)	< 0,01		µg/L	EPA 3510C:1996 + EPA 8280B:2007
	Inizio 25/03/2024	Fine: 25/03/2024		

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

Rapporto di prova n°: **2400993-001**

Data Rapp. Prova: 08/07/2024

Spettabile:

**A2A Ambiente S.p.A.**

Via Lamarmora 230

25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11	<b>Data Prelievo:</b>	19/06/2024
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE	<b>Ora Prelievo:</b>	14:15
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto A2A Ambiente spa Via Matteucci Località Passovecchio Crotone (KR).	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	19/06/2024
<b>Prelevatore:</b>	Raffaele Guzzo	<b>Data Inizio Prova:</b>	20/06/2024
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Fine Prova:</b>	02/07/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.		

Piano di campionamento	n. 395/A
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 949 del 19/06/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Temperatura al prelievo (°C)	36,7

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	<b>8,58</b>	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
Arsenico	<b>&lt; 0,01</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Cadmio	<b>&lt; 0,002</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Cromo	<b>&lt; 0,05</b>		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400993-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2023
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Nichel	0,0170	± 0,0015	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Piombo	0,72	± 0,15	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Rame	0,0960	± 0,0045	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Zinco	0,2105	± 0,0083	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 25/06/2024	Fine: 25/06/2024		
Cloruri	87,8	± 2,6	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
<b>Solventi Clorurati</b>				-
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,1,2-Tricloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,1-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,1-dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,2,3-Tricloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,2-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* 1,2-Dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400993-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* 1,2-Dicloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Cloroformio	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Clorometano	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Esaclorobutadiene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Tetracloroetilene (PCE)	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Tricloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Vinile cloruro	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Solventi Clorurati Totali	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>				
* Benzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Toluene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Etilbenzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* (m+p)-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* o-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Stirene	< 0,01		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
Solventi Organici Aromatici Totali	< 0,02		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
<b>* Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400993-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
* Benzo [g,h,i] perilene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 28/06/2024	Fine: 28/06/2024		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	10,2		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 20/06/2024	Fine: 20/06/2024		
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF)	< 0,01		µg/L	EPA 3510C:1996 + EPA 8280B:2007
	Inizio 02/07/2024	Fine: 02/07/2024		

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

**Rapporto di prova n°: 2401481-001**

**Data Rapp. Prova: 04/10/2024**

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11	<b>Data Prelievo:</b>	18/09/2024
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE	<b>Ora Prelievo:</b>	13:59
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto A2A Ambiente spa - Via Matteucci Passovecchio 88900 Crotone (KR)	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	18/09/2024 16:00:00
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Data Inizio Prova:</b>	19/09/2024
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Fine Prova:</b>	24/09/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.		

Piano di campionamento	n. 395/A
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.1436 del 18/09/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Temperatura al prelievo (°C)	28,0

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	10,24	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
Arsenico	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	0,00200	± 0,00021	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2401481-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2023
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo	0,177	± 0,019	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Rame	0,0660	± 0,0032	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	1,150	± 0,044	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	8,96	± 0,27	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio: 20/09/2024	Fine: 20/09/2024		
<b>Solventi Clorurati</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,1,2-Tricloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,1-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,1-dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,2,3-Tricloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,2-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,2-Dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* 1,2-Dicloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Cloroformio	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Clorometano	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio: 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2401481-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Esaclorobutadiene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Tetracloroetilene (PCE)	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Tricloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Vinile cloruro	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Solventi Clorurati Totali	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>				
* Benzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Toluene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Etilbenzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* (m+p)-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* o-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Stirene	< 0,01		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
Solventi Organici Aromatici Totali	< 0,02		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
<b>* Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>				
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		
* Benzo [g,h,i] perilene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2401481-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/09/2024	Fine: 23/09/2024		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	9,66		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 19/09/2024	Fine: 19/09/2024		
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF)	< 0,01		µg/L	EPA 3510C:1996 + EPA 8280B:2007
	Inizio 23/09/2024	Fine: 24/09/2024		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- FINE RAPPORTO DI PROVA -----

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

### Rapporto di prova in sostituzione di 2402011-001

Rapporto di prova n°: **2402011-003**

Data Rapp. Prova: 25/02/2025

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13946/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11	<b>Data Prelievo:</b>	04/12/2024
<b>Produttore:</b>	A2A Ambiente S.p.A - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio - CROTONE	<b>Ora Prelievo:</b>	14:00
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termovalorizzazione sito in via Matteucci Loc.tà Passovecchio-Crotone	<b>Data Arrivo Camp.:</b>	04/12/2024 16:15:00
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Data Inizio Prova:</b>	05/12/2024
<b>Rif.Legge/Autoriz.:</b>	A.I.A. n. 13946 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.	<b>Data Fine Prova:</b>	24/12/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.		

Piano di campionamento	n. 395/A
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.2015 del 04/12/2024
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Temperatura al prelievo (°C)	23,4
Rapporto di prova in sostituzione per	modifica layout di stampa

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	10,83	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Inizio 05/12/2024	Fine: 05/12/2024		
Arsenico	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	< 0,002		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2402011-003**

Rapporto di prova in sostituzione di 2402011-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2023
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo	0,61	± 0,13	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Rame	0,0400	± 0,0021	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	0,0690	± 0,0031	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	1045	± 31	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 19/12/2024	Fine: 19/12/2024		
<b>Solventi Clorurati</b>				
* 1,1,2,2-Tetracloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,1,2-Tricloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,1-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,1-dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,2,3-Tricloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,2-Dicloroetano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,2-Dicloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* 1,2-Dicloropropano	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Cloroformio	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Clorometano	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2402011-003**

Rapporto di prova in sostituzione di 2402011-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Esaclorobutadiene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Tetracloroetilene (PCE)	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Tricloroetilene	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Vinile cloruro	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Solventi Clorurati Totali	< 0,1		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>				
				-
* Benzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Toluene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Etilbenzene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* (m+p)-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* o-Xilene	< 0,005		mg/l	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
* Stirene	< 0,01		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/12/2024	Fine: 06/12/2024		
Solventi Organici Aromatici Totali	< 0,02		mg/L	UNI EN ISO 15680:2005
	Inizio 06/11/2024	Fine: 06/11/2024		
<b>* Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>				
				-
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		
* Benzo [g,h,i] perilene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2402011-003**

Rapporto di prova in sostituzione di 2402011-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	< 2		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 05/12/2024	Fine: 05/12/2024		
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF)	< 0,01		µg/L	EPA 3510C:1996 + EPA 8280B:2007
	Inizio 24/12/2024	Fine: 24/12/2024		

Variazione	Tipo	Valore Precedente	Valore Sostituito
Data approvazione:	Modifica	07/01/2025	25/02/2025
Informazioni campione:	Aggiunta		Rapporto di prova in sostituzione per

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

# **TABELLA C12**

## **RUMORE**



A2A AMBIENTE SPA  
IMPIANTI SPECIALI INDUSTRIALI CENTRO SUD  
Via Matteucci – Loc. Passovecchio – Crotone (KR)

# Valutazione Impatto Acustico Ambientale

## Relazione Tecnica

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

*Rev. 01*

*30 ottobre 2024*

**Il Tecnico Competente in Acustica**

**Ing. Armando Mendicino**

*D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006*

*N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 10012*

---

*Consulenza:*

***F. B. Group HSER S.r.l.***

Via dei Mille, 35 - 88046 – Lamezia Terme (CZ)

P.Iva e C. F. 03848510792 - Numero R.E.A. CZ – 213097 – cap. soc. € 10.000,00 - info@fbgroupser.it

## **RAPPORTO DI VALUTAZIONE**

Il sottoscritto dott. Lorenzo Zaniboni, in qualità di delegato Ambientale della “A2A Ambiente SPA” con sede legale in Via C. Matteucci - Località Passovecchio - 88900 Crotona (KR), consapevole della responsabilità che assume ai sensi del D. Lgs. 447/95 e dell’art. 485 del Codice Penale

### **DICHIARA:**

- di aver effettuato la *Valutazione del clima acustico* e quindi la relativa relazione tecnica (*Legge 26 ottobre 1995 n° 447*) avvalendosi della consulenza fornita dalla Società F.B. Group S.r.l. e, per essa, dall’Ing. Armando Mendicino, tecnico competente in rilevamento acustico riconosciuto con D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006, iscritto nell’elenco dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 10012, il quale ha effettuato le misure e prodotto la Relazione Tecnica riportata in allegato alla presente;
- che i dati aziendali, i riferimenti geografici, i cicli e le procedure di lavoro, i tempi di uso di apparecchiature e/o macchinari nella giornata lavorativa, forniti all’ing. Armando Mendicino e da questi utilizzati per la stesura della Relazione Tecnica, corrispondono alla realtà aziendale oggetto di valutazione.

Crotona, li 11 ottobre 2024

Il Legale Rappresentante



## SOMMARIO

<b>DATI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
<b>CARATTERISTICHE GENERALI E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE .....</b>	<b>7</b>
<b>DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO .....</b>	<b>9</b>
1. VALORI LIMITE ASSOLUTI D'IMMISSIONE DI RUMORE .....	9
2. CLASSIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIO.....	9
<b>INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI.....</b>	<b>10</b>
TRAFFICO STRADALE.....	10
TRAFFICO FERROVIARIO .....	10
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>DIFESA DAL RUMORE.....</b>	<b>12</b>
<b>ESECUZIONE DELLE MISURE.....</b>	<b>13</b>
CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO.....	13
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA .....	13
ERRORE DI MISURA .....	14
MODALITÀ DI RILIEVO .....	14
DATA RILIEVI E PARAMETRI CLIMATICI .....	15
POSTAZIONI RILIEVO ACUSTICO.....	16
RISULTATI MISURAZIONI .....	17
<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>18</b>
<b>ALLEGATI:.....</b>	<b>18</b>

## Dati Generali

### AZIENDA

#### A2A AMBIENTE SPA

#### IMPIANTI SPECIALI INDUSTRIALI CENTRO SUD

Via Matteucci – Loc. Passovecchio – Crotona (KR)

### GESTORE E DIRETTORE TECNICO:

Ing. Lorenzo Zaniboni

### RESP. MONITORAGGIO E SUPPORTO:

Ing. Silvestro Andreoli

### Attività Svolta

La A2A Ambiente Spa (P. Iva 01066840180 - Cod. Fisc. 01255650168), con sede legale in Brescia (BS) alla Via A. Lamarmora, 230 e sede operativa ubicata nella area industriale di Crotona, presso la S.S. 106, Loc. Passovecchio, è titolare dei seguenti impianti:

- Impianto di Termovalorizzazione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria, con Decreto dirigenziale 13946-2010 e ss.mm.ii., Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di messa in riserva, recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi come combustibile per produrre energia, per un quantitativo di rifiuti pari a 65000 ton/anno;
- Impianto di Inertizzazione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 7075-2011 modificato con DDG 14098 del 21.12.2020, Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di deposito preliminare e trattamento chimico fisico di rifiuti pericolosi e non pericolosi per un quantitativo massimo di 158400 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell' impianto sono state temporaneamente sospese per attività di demolizione e ricostruzione dell'involucro edilizio del fabbricato ed intervento migliorativo della linea di trattamento chimico fisico.
- Impianto di Trattamento/recupero di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi allo stato liquido e fangoso e annesso impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi allo stato solido, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 13945-2010, Autorizzazione Integrata Ambientale per il trattamento di 71400 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell' impianto sono state temporaneamente sospese per dare inizio alle attività di revamping dell'Impianto per adeguamento alle nuove BAT.
- Impianto di Termodistruzione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 13942-2010, Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di

recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi, per un quantitativo pari a 8500 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell'impianto sono state sospese.

L'organizzazione mantiene aggiornate e sottoposte a verifica le proprie procedure gestionali e di processo, in conformità alle norme ISO 900:2015, ISO 1400:2015, ISO 45001:2018.

## Premessa

Su incarico della “A2A Ambiente S.p.A. – Impianti speciali industriali centro SUD”, la F.B. Group HSER S.r.l. in persona dell’ing. Armando Mendicino (tecnico competente in acustica – D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006, iscritto nell’elenco dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 10012) ha provveduto, congiuntamente alla dott.ssa Ilaria G. Sanzo, nel rispetto dell’art. 8, comma 4, della Legge n. 447/95 e s.m.i., in data 11 ottobre 2024, coadiuvato dall’Ing. Silvestro Andreoli in qualità responsabile monitoraggio e supporto dell’attività oggetto di valutazione, ad effettuare dei rilievi fonometrici e l’analisi del rischio da inquinamento acustico nei confronti degli insediamenti potenzialmente esposti in prossimità della struttura operativa sita in Via C. Matteucci, SNC – Località Passovecchio – nel comune di Crotona (KR), al fine di analizzare ed individuare l’eventuale disturbo arrecato a terzi in difformità alle vigenti leggi.

La documentazione di impatto acustico costituisce, di fatto, un importante elemento per la prevenzione dell’inquinamento acustico nel quadro normativo delineato dalla legge quadro e dagli specifici decreti, nonché adempimento previsto dalle n. 4 AIA vigenti per gli impianti:

- AIA DDG n. 13942 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE riferimento TABELLA C12 PMeC;
- AIA DDG n. 13945 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TRATTAMENTO-RECUPERO RIFIUTI SPECIALI ALLO STATO LIQUIDO E/O FANGOSO riferimento TABELLA C12 PMeC.
- AIA DDG n. 13946 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE riferimento TABELLA C12 PMeC.
- AIA DDG n. 7075 DEL 17.06.2011 e PAUR 14098/2020 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI INERTIZZAZIONE riferimento TABELLA C10 PMeC\*.

## Caratteristiche Generali e Inquadramento Geografico - Territoriali

L'area sulla quale è realizzato il Polo Industriale di A2A Ambiente Spa ricade in località Passovecchio - Comune di Crotona - a circa 4 Km in linea d'aria-dal centro abitato ed è riportato al Foglio 22 della carta redatta in scala 1: 25.000 dell'IGM.

Lo stabilimento si sviluppa su un'area industriale recintata, con accessi controllati e presenta strutture che ospitano le attività precedentemente descritte, gli uffici ed i servizi per il personale.

Il sito occupa una superficie complessiva di circa 60.000 mq, ripartiti tra impianti, uffici, magazzini, piazzali e aree verdi; gli stessi sono individuati al Catasto dei terreni con i seguenti dati:

*Estremi catastali fabbricati e terreni A2A AMBIENTE S.P.A.*

Foglio	Particella	Superficie [mq]	Destinazione
22	297	D/7	Imp. Termodistruttore
22	685	D/1	Uffici - Imp. Trattamento Reflui
22	1370	D/7	Imp. Inertizzazione - Imp. Termovalorizzazione
22	1749	C/7	Piazzale
22	1779	SEMINATIVO	Piazzale
22	1781	D/1	Piazzale
22	626	REL ACQ ES	Piazzale
22	627	REL ACQ ES	Piazzale
22	92	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1289	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1290	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1291	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1292	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1293	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1294	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1295	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1296	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1669	SEMIN IRRIG	Area Verde
22	1687	SEMINATIVO	Area Verde

### **Viabilità di accesso**

L'area di pertinenza è interamente recintata, servita da ingresso carrabile, con cancello scorrevole, con comando elettrificato.

Il sistema viario principale di collegamento all'area dell'impianto è rappresentato da:

- Strada statale n° 106;

## DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO

### 1. Valori limite assoluti d'immissione di rumore

Allo stato, il comune di Crotone (KR) non ha adottato una **Classificazione Acustica del Territorio Comunale** ai sensi dell'art. 6 della legge n. 447/95. Con riferimento all'art. 8 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, nell'attesa che i Comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (classificazione acustica del territorio, con l'eventuale relativo piano di risanamento acustico), si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, che sono riportati nella seguente tabella:

<b>Tutto il territorio nazionale</b>	<b>Leq = 70/60 dB(A) (D/N)</b>
<b>Zona A D.M. 1444/68</b>	<b>Leq = 65/55 dB(A) (D/N)</b>
<b>Zona B D.M. 1444/68</b>	<b>Leq = 60/50 dB(A) (D/N)</b>
<b>Zona esclusivamente industriale</b>	<b>Leq = 70/70 dB(A) (D/N)</b>

### 2. Classificazione urbanistica territorio

L'attività lavorativa della A2A Ambiente Spa viene svolta in località Passovecchio nel comune di Crotone (KR); tale area risulta essere di tipo industriale pertanto, in riferimento a quanto precedentemente riportato, si applicano i limiti indicati per **Zona esclusivamente industriale** e nello specifico: di **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento DIURNO (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), e **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento NOTTURNO (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Tale classificazione risulta corretta anche considerando i valori limite assoluti di immissione dati dal DPCM 14 novembre 1997 – in quanto l'area è riconducibile alla **CLASSE VI - aree esclusivamente industriali**: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Infatti, i **valori limite assoluti di immissione (Tabella C - (art. 3) DPCM 14/11/97)** consentiti nella **VI classe**, sono di **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento DIURNO (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), e **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento NOTTURNO (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Per le aree ricadenti in “**CLASSE VI – Aree Esclusivamente industriali**” non si applica il criterio differenziale.

## **INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI**

### **Traffico stradale**

L'accesso all'area avviene da strada comunale, per la precisione Via Enrico Mattei, che è una traversa della SS 106; il traffico veicolare che interessa tale infrastruttura risulta essere prevalentemente collegato alle attività lavorative presenti nell'area.

### **Traffico ferroviario**

In prossimità al sito in oggetto di studio (circa 500 m) vi è il tracciato della ferrovia.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La valutazione d'impatto acustico è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- **D.P.C.M. 1 marzo 1991** (*limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*)

Stabilisce i limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Individua in via transitoria, limiti di accettabilità di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore. In particolare all'art. 6 vengono indicati, per le sorgenti sonore, dei limiti di accettabilità sia per il periodo diurno che per quello notturno.

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico)**

Stabilisce i principi fondamentali della tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, e le competenze in materia delle regioni, province, comuni. In particolare l'art. 8, comma 4, prevede che, per il rilascio di concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative, ecc. sia presentata idonea documentazione di previsione dell'impatto acustico.

- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*)

Il decreto, in attuazione della legge n° 447/1995, fissa tra l'altro, all'art. 4, i valori limite differenziali di immissione negli ambienti abitativi, confermando i valori indicati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 [per il periodo diurno 5 dB(A) e per il periodo notturno 3 dB(A)].

- **D.M. 16 marzo 1998** (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*)

Decreto del Ministero dell'Ambiente, in attuazione della Legge Quadro, stabilisce in particolare, la strumentazione che bisogna utilizzare per le misurazioni dell'inquinamento da rumore e le modalità di misura del rumore a seconda della tipologia (ambienti abitativi, rumore ferroviario, stradale, ecc.)

- **Legge Regionale n. 34 del 19 ottobre 2009** Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria.

## DIFESA DAL RUMORE

L'attività di che trattasi sarà realizzata in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate, in ossequio alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i.). A questo proposito, è stata condotta un'analisi approfondita delle caratteristiche acustiche dell'ambiente circostante, con l'individuazione delle sorgenti sonore più moleste, pertanto è stato tenuto in considerazione anche la tipologia di attività svolta e il posizionamento del punto di emissione delle attrezzature. Inoltre nelle immediate vicinanze dell'area dell'attività in esame, non vi è presenza di strutture abitative e/o di "siti sensibili", quali ospedali, case di cura e di riposo, ecc..

Si riporta di seguito l'elenco delle sorgenti potenziali di rumore in uso agli impianti, specificando che esse sono in funzione simultaneamente ed in concomitanza tra impianto di termovalorizzazione, inertizzazione e trattamento rifiuti allo stato liquido e/o fangoso:

- Condensatore ad aria
- Turbina
- Nastro di carico scorie
- Nastro di carico ceneri caldaia
- Ventilatore principale
- Mulino bicarbonato
- Mulino calce idrata
- Gruppo di rotolamento cilindro
- Pompe di circolazione acqua
- Sistema pneumatico trasporto polveri filtro 1
- Sistema pneumatico trasporto polveri filtro 2
- Sistema pneumatico trasporto polveri caldaia
- Mezzi d'opera.

## ESECUZIONE DELLE MISURE

Per redigere la valutazione dell'impatto acustico, in data 11 ottobre 2024, è stato eseguito un sopralluogo preliminare presso l'area dove sorge l'attività in questione, in presenza dell'ing. Silvestro Andreoli, nella sua qualità di Responsabile Monitoraggi e Supporto "A2A Ambiente SpA" che rilasciato tutte le dichiarazioni riportate nella presente relazione tecnica.

### Caratteristiche del rumore misurato

I rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive, tonali e di componente spettrale in bassa frequenza, frequenti e costanti, ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 16 marzo 1998 ad eccezione della misura n. 2 (vedi allegati).

### Strumentazione Impiegata

Per le misurazioni e l'analisi dei dati rilevati, di cui alla presente rilevazione, è stata utilizzata la seguente strumentazione:

Misuratore simultaneo a 4 canali di CLASS 1 **Quest VI-410 PRO s/n 12488** conforme agli standards: ISO 8041, ISO 61672-1, IEC 60804, IEC 60651, alle direttive EU su rumore e vibrazioni, conforme, inoltre, alle richieste del DM 16 Marzo 1998 e DM 31 Ottobre 1997 oltre a quelle del già D.Lgs. 15.08.1991 n°277.

Lo strumento, equipaggiato di **microfono della BSWA Technology - Mod. MPA201 s/n 4501979**, è dotato di filtri 1/1 e 1/3 in banda di ottava, in tempo reale (real Time); funziona da analizzatore statistico e registratore temporale di livelli acustici. Lo strumento è rispondente alle norme di buona tecnica previste dalla normativa vigente; soddisfa, perciò, i requisiti tecnici previsti dalla normativa vigente; è dotato di rilevatori RMS e di picco paralleli, mentre le reti di pesatura sono selezionabili in modo indipendente per fornire la lettura di Leq in dB(A) e quelle di picco in dB(C). La sua gamma dinamica è  $> 110$  dB; è dotato di reti di pesatura A e C; costanti di tempo Fast, Slow, Impulse.

Prima dell'effettuazione ed a conclusione di ogni ciclo di misura è stata eseguita la calibrazione fonometrica dello strumento mediante **calibratore acustico Quest mod QC 10 – s/n- QIH 120078** che sono risultate contenute nell'intervalli di 0,5 dB.

Le strumentazioni utilizzate sono state controllate e tarate c/o un centro accreditato al SNT (Sistema Nazionale di Taratura), come evidenziato dagli appositi allegati.

Il microfono munito di cuffia antivento, è stato collegato direttamente al fonometro e posizionato su tripode ad altezza adeguata, in modo da consentire all'operatore di porsi ad una distanza corretta, onde evitare qualsiasi interferenza con il campo acustico.

### **Errore di Misura**

Con il calibratore acustico portatile **Quest mod QC 10**, si è controllato l'errore di misura prima e dopo ogni ciclo di intervento valutando quanto segue:

- prima delle misure errore = 0,0 dB (A);
- dopo il ciclo di misura errore = 0,0 dB (A).

Conclusione: errore entro i limiti di tolleranza della legge.

### **Modalità di Rilievo**

Al fine della misurazione dell'inquinamento acustico, sono state adottati i criteri e le modalità di esecuzione delle misure indicate nell'allegato B del Decreto 16.3.1998, di cui costituisce parte integrante posizionando la strumentazione a circa 1,50 mt dal piano di calpestio a ridosso della linea perimetrale di pertinenza (vedi allegati) durante il funzionamento dell'impianto.

Per il periodo diurno (oggetto di valutazione), per ogni misurazione, si è proceduto alla rilevazione del livello di *rumore ambientale* -  $L_A$  (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Questo è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti); essendo in area esclusivamente industriale, ed in presenza di impianti funzionanti 24 ore su 24 (come riferito dal legale rappresentante ed in base anche al ciclo lavorativo) non si è proceduto alla rilevazione del livello di *rumore residuo* -  $L_r$  (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti, e/o livello di rumore di fondo).

## Data Rilievi e Parametri Climatici

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti come di seguito riportato:

Data	Orario inizio rilievo	Orario termine rilievo	Riferimento
11 ottobre 2024	10:35	12:15	Diurno

**Il periodo preso in esame è stato quello diurno**, in quanto rappresentativo dell'attività svolta sull'arco delle 24 ore.

Prima di procedere alle rilevazioni fonometriche, si è tenuto conto delle condizioni atmosferiche, misurando i parametri di temperatura, umidità relativa, e velocità del vento che vengono di seguito riportati:

Parametri Climatici		Tempo rifer. Diurno
Temperatura	°C	23.1°
Umidità Relativa	UR %	64.5%
Velocità del vento	m/s	3,4

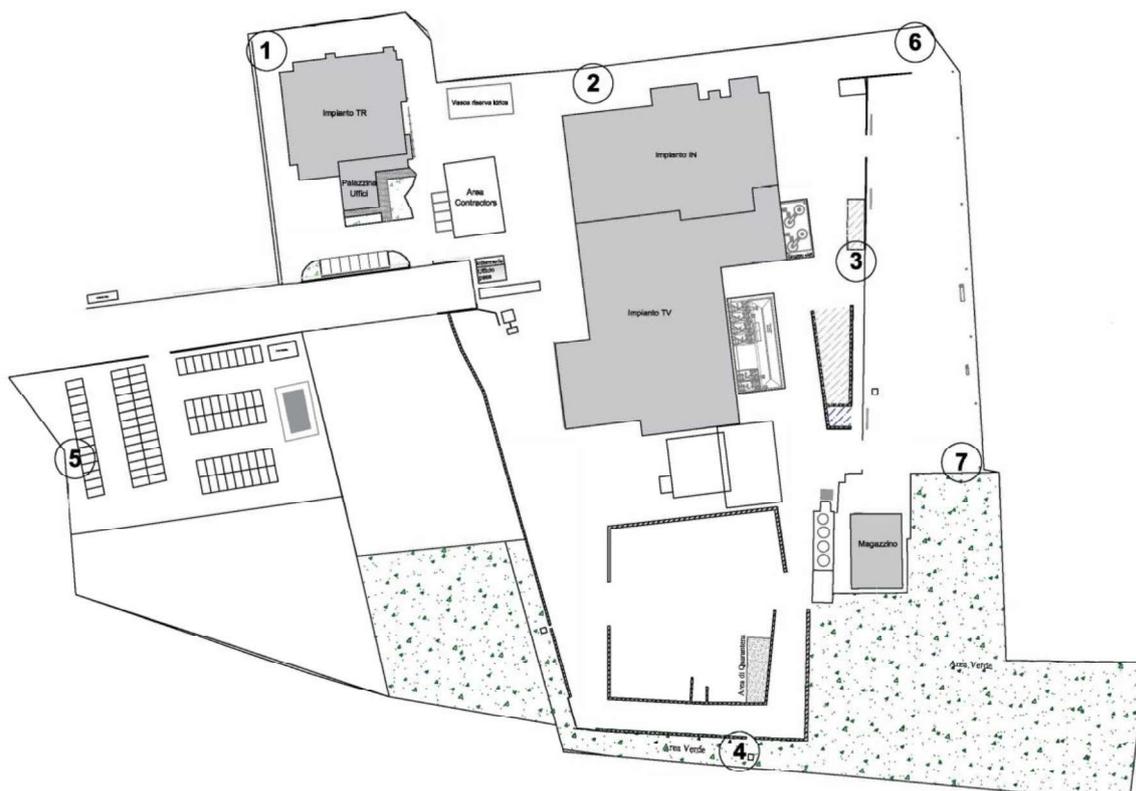
## Postazioni Rilievo Acustico

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti, come si diceva in precedenza, giorno 11 ottobre 2024, esclusivamente in prossimità del perimetro (di proprietà ed accessibile individuato nella cartografia allegata) ed è stata posta particolare attenzione nell'evitare il contributo di eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale e/o atipici rispetto alla tipologia della zona.

Sono state individuate le seguenti postazioni di significativo rilievo, localizzabili sull'allegata planimetria ridotta:

1. n° 7 postazioni all'interno del perimetro di pertinenza dell'area in esame con strumentazione posizionata su cavalletto a circa 150 cm dal piano calpestabile (vedi sotto).

Planimetria Rilievo Acustico A2A Ambiente Spa - Ubicazione punti di rilevamento



## Risultati Misurazioni

In tutte le postazioni (vedi allegato planimetrico) sono stati eseguiti rilievi superiori ai 6 minuti, considerati significativi dall'analisi della realtà analizzata ed hanno dato i risultati riportati nella seguente tabella:

### *Rilievi di rumore ambientale (La), con rif. Diurno*

Punto misura	Rif. File misura (n.)	Leq(A) Misurato	Errore di Misura	Freq./ Hz	Incertezza di misura U	Leq(A) +U	Leq(A) arrotondato	Orario rilevam.	
								Inizio	Fine
1	01	55,0	0,1	2K	0,28 dB	55,3	55,5	10.42.20	10.48.21
2	02	62,4 <sup>(*)</sup>				65,7 <sup>(*)</sup>	66,0 <sup>(*)</sup>	10.54.22	11.00.24
3	03	65,9				66,2	66,5	11.04.08	11.10.10
4	04	63,1				63,4	63,5	11.14.48	11.20.49
5	05	55,1				55,4	55,5	11.38.18	11.44.19
6	06	59,3				59,6	60,0	11.51.08	11.57.10
7	07	59,6				59,9	60,0	12.00.26	12.06.28

(\*) rilevata componente tonale – misura aumentata di 3dB (coefficiente correttivo K previsto dal DM 16 marzo 1998)

Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB così come previsto dall'allegato B, punto 3 del Decreto 16 marzo 1998.

Come già detto in precedenza, i rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive, tonali ad eccezione della misura n. 2 ("Dicesi componente tonale quella banda di terzi di ottava che sullo spettro di frequenza dei minimi supera di almeno 5 decibel le due adiacenti bande di sinistra e di destra e tocca l'isofonica più alta"), che di componente spettrale in bassa frequenza, frequenti e costanti, ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 16 marzo 1998 (vedi allegati).

## CONCLUSIONI

**Per quanto sopra si deduce che l'attività svolta dalla "A2A Ambiente SpA in riferimento alla Legge n° 447/95, al D.P.C.M. 1° marzo 1991, al DPCM 14/11/97 nonché dal D.M. n° 1444/1968 è compatibile con il clima acustico presente nell'area.**

Rimangono a carico del titolare dell'attività in esame, dott. Giovanni Scarioni, le responsabilità per le indicazioni su modalità operative, orari, ecc. fornite al fine della stesura della presente relazione.

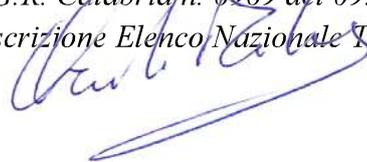
*Lamezia Terme 30 ottobre 2024.*

**Il Tecnico Competente in Acustica**

**Ing. Armando Mendicino**

*D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006*

*N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 10012*



## Allegati:

1. Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata.
2. Elaborato grafico dei punti di rilevamento acustico effettuati.
3. Schede misure effettuate (n. 50 pagg.).
4. Decreto R.C. n°6969 del 09/06/2006 - Tecnico Competente in Acustica e Iscrizione Elenco Nazionale TCA



A2A AMBIENTE SPA  
IMPIANTI SPECIALI INDUSTRIALI CENTRO SUD  
Via Matteucci – Loc. Passovecchio – Crotone (KR)

**ALLEGATI**  
**Valutazione Impatto Acustico  
Ambientale**

**Relazione Tecnica**

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

*Rev. 01*

*30 ottobre 2024*

**Il Tecnico Competente in Acustica**

**Ing. Armando Mendicino**

*D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006*

*N° Iscrizione Elenco Nazionale FCA 10012*

---

*Consulenza:*

**F. B. Group HSER S.r.l.**

Via dei Mille, 35 - 88046 – Lamezia Terme (CZ)

P.Iva e C. F. 03848510792 - Numero R.E.A. CZ – 213097 – cap. soc. € 10.000,00 - info@fbgroupwser.it

## **Allegato 1**

### **Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata**

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione **2023/07/10**  
*date of issue*

- cliente **Svantek Italla S.r.l.**  
*customer*  
**Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)**

- destinatario **Mendicino ing. Armando**  
*receiver*  
**Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)**

- richiesta **T452/23**  
*application*

- in data **2023/06/28**  
*date*

Si riferisce a  
*referring to*

- oggetto **Fonometro**  
*item*

- costruttore **QUEST**  
*manufacturer*

- modello **VI-410**  
*model*

- matricola **12488**  
*serial number*

- data di ricevimento oggetto **2023/07/03**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2023/07/10**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **23-1121-RLA**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misure dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
10/07/2023 15:30:12

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)

Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 33617

Capsula Microfonica BSWA tipo MP201 matricola n° 4501979

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
**PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.**
**RIFERIMENTI NORMATIVI**

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2023-04-04	23-0299-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	45,2	46,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1016,34	1016,16

**DICHIARAZIONE**

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration*

<b>TABELLA INCERTEZZE DI MISURA</b>		
<b>Prova</b>	<b>Frequenza</b>	<b>U</b>
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	12500 Hz	0,60 dB
	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
4000 Hz	0,32 dB	
8000 Hz	0,40 dB	
12500 Hz	0,64 dB	
16000 Hz	0,70 dB	
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration***CONDIZIONI PER LA VERIFICA**

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

**PROVE PERIODICHE****Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
112,6	114,0

**Rumore autogenerato con microfono installato**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,7

**Rumore autogenerato con adattatore capacitivo**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	13,7
C	14,1
Z	18,2

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration*
**Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici**

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
31,5	0,3	(-2;2)
63	0,2	(-1,5;1,5)
125	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,9	(-1,6;1,6)
8k	1,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,9	(-6;3)
16k	-2,4	(-17;3,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

**Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici**

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,0	0,1	(-2;2)
63	0,1	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,0	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	-0,1	0,0	(-1,4;1,4)
500	-0,1	-0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
4k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
8k	0,0	0,0	-0,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,1	-0,1	-0,1	(-6;3)
16k	-0,4	-0,4	-0,1	(-17;3,5)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
**Certificate of Calibration**
**Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz**

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

**1° prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

**2° prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

**Linearità di livello nel campo di riferimento**

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,1	(-1,1;1,1)
119	0,1	(-1,1;1,1)
124	0,1	(-1,1;1,1)
125	0,1	(-1,1;1,1)
126	0,1	(-1,1;1,1)
127	0,1	(-1,1;1,1)
128	0,1	(-1,1;1,1)
129	0,1	(-1,1;1,1)
130	0,1	(-1,1;1,1)
131	0,1	(-1,1;1,1)
132	0,1	(-1,1;1,1)
133	0,1	(-1,1;1,1)
134	0,1	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,1	(-1,1;1,1)
59	0,1	(-1,1;1,1)
54	0,1	(-1,1;1,1)
49	0,1	(-1,1;1,1)
48	0,2	(-1,1;1,1)
47	0,3	(-1,1;1,1)
46	0,4	(-1,1;1,1)
45	0,4	(-1,1;1,1)
44	0,4	(-1,1;1,1)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration*
**Linearità di livello del selettore del campo di misura**

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

**Risposta a treni d'onda**

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

**Selettore del campo**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

**Campi secondari**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	0,0	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16596**  
*Certificate of Calibration***Livello sonoro di picco C**

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,1	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,2	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,2	(-1,4;1,4)

**Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	138,4
Mezzo -	138,5

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
-0,1	(-1,8;1,8)

FALERNA (CZ)

Sistemi ConsulTing

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione **2023/07/10**  
*date of issue*

- cliente **Svantek Italla S.r.l.**  
*customer*  
**Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)**

- destinatario **Mendicino ing. Armando**  
*receiver*  
**Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)**

- richiesta **T452/23**  
*application*

- in data **2023/06/28**  
*date*

Si riferisce a  
*referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*item*

- costruttore **QUEST**  
*manufacturer*

- modello **QC-10**  
*model*

- matricola **QIH120078**  
*serial number*

- data di ricevimento oggetto **2023/07/03**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2023/07/10**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **23-1123-RLA**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e 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%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as extended uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

**Il Responsabile del Centro**  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
10/07/2023 16:40:41

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Calibratore QUEST tipo QC-10 matricola n° QIH120078

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR003 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	47,1	47,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1015,83	1015,83

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U
Frequenza	0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz 0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz 0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz 125 Hz da 250 a 1 kHz da 2 kHz a 4 kHz 8 kHz 12,5 kHz 16 kHz 0,20 dB 0,18 dB 0,15 dB 0,18 dB 0,26 dB 0,30 dB 0,34 dB
Distorsione totale	0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)	0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)	0,12 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16598**  
*Certificate of Calibration*
**RISULTATI:**

<b>MISURA DELLA FREQUENZA</b>						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	%	%	%	%
1000,00	114,00	994,92	-0,51	0,04	0,55	1,00

<b>MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA</b>						
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Dev. + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	114,00	114,21	0,21	0,15	0,36	0,40

<b>MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE</b>					
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	DT + U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	%	%	%	%
1000,00	114,00	0,64	0,26	0,90	3,00

**NOTE**

**Frequenza:** il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**Livello di pressione acustica:** il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra il livello di pressione acustica medio generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**Distorsione totale:** il valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura non deve superare i limiti indicati in tabella.

**DICHIARAZIONE di CONFORMITA'**

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell'Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione **2023/07/10**  
*date of issue*

- cliente **Svantek Italla S.r.l.**  
*customer*  
**Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)**

- destinatario **Mendicino ing. Armando**  
*receiver*  
**Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)**

- richiesta **T452/23**  
*application*

- in data **2023/06/28**  
*date*

Si riferisce a  
*referring to*

- oggetto **Filtro a banda di un terzo d'ottava**  
*item*

- costruttore **QUEST**  
*manufacturer*

- modello **VI-410**  
*model*

- matricola **12488**  
*serial number*

- data di ricevimento oggetto **2023/07/03**  
*date of receipt of item*

- data delle misure **2023/07/10**  
*date of measurements*

- registro di laboratorio **23-1122-RLA**  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e 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%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**  
T = Ingegnere  
Data e ora della firma: 10/07/2023 16:39:55

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Frequenza di Campionamento: 51200 Hz

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR004 rev. 05 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 61260: 1995

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdebini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	46,2	46,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1016,17	1015,94

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U	
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare	0,20 dB	
Funzionamento in tempo reale	0,20 dB	
Filtri anti-ribaltamento	1,00 dB	
Somma dei segnali d'uscita	0,20 dB	

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration*
**MISURE ESEGUITE**

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:  
 20 Hz, 200 Hz, 1250 Hz, 10000 Hz, 20000Hz.

**Attenuazione relativa**

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 129 dB.

Freq. /Hz	Punto misura	Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	1	3,622	87,5	(+70;+∞)
20	2	6,413	79,9	(+61;+∞)
20	3	10,433	83,9	(+42;+∞)
20	4	15,194	34,1	(+17;+∞)
20	5	17,538	3,1	(+2;+5)
20	6	18,098	0,0	(-0,3;+1,3)
20	7	18,643	0,0	(-0,3;+0,6)
20	8	19,173	0,0	(-0,3;+0,4)
20	9	19,686	0,0	(-0,3;+0,3)
20	10	20,213	0,0	(-0,3;+0,4)
20	11	20,787	0,1	(-0,3;+0,6)
20	12	21,414	0,2	(-0,3;+1,3)
20	13	22,097	3,2	(+2;+5)
20	14	25,507	36,9	(+17;+∞)
20	15	37,147	104,7	(+42;+∞)
20	16	60,428	106,8	(+61;+∞)
20	17	106,99	104,2	(+70;+∞)
200	1	36,51	85,4	(+70;+∞)
200	2	64,643	65,1	(+61;+∞)
200	3	105,157	46,1	(+42;+∞)
200	4	153,147	22,6	(+17;+∞)
200	5	176,777	2,9	(+2;+5)
200	6	182,416	0,2	(-0,3;+1,3)
200	7	187,913	0,0	(-0,3;+0,6)
200	8	193,254	0,0	(-0,3;+0,4)

200	9	198,425	0,0	(-0,3;+0,3)
200	10	203,735	0,0	(-0,3;+0,4)
200	11	209,525	0,0	(-0,3;+0,6)
200	12	215,839	0,0	(-0,3;+1,3)
200	13	222,725	2,9	(+2;+5)
200	14	257,089	30,3	(+17;+∞)
200	15	374,418	106,3	(+42;+∞)
200	16	609,075	102,7	(+61;+∞)
200	17	1078,39	107,4	(+70;+∞)
1250	1	231,827	85,7	(+70;+∞)
1250	2	410,458	82,0	(+61;+∞)
1250	3	667,703	79,9	(+42;+∞)
1250	4	972,424	33,6	(+17;+∞)
1250	5	1122,462	3,0	(+2;+5)
1250	8	1158,271	0,1	(-0,3;+1,3)
1250	7	1193,176	0,0	(-0,3;+0,6)
1250	8	1227,086	0,0	(-0,3;+0,4)
1250	9	1259,921	0,0	(-0,3;+0,3)
1250	10	1293,635	0,0	(-0,3;+0,4)
1250	11	1330,4	0,0	(-0,3;+0,6)
1250	12	1370,492	0,2	(-0,3;+1,3)
1250	13	1414,214	3,0	(+2;+5)
1250	14	1632,416	36,9	(+17;+∞)
1250	15	2377,406	101,3	(+42;+∞)
1250	16	3867,387	99,5	(+61;+∞)
1250	17	6847,347	100,6	(+70;+∞)
10000	1	1854,617	87,0	(+70;+∞)
10000	2	3283,667	82,2	(+61;+∞)
10000	3	5341,623	74,9	(+42;+∞)
10000	4	7779,394	33,6	(+17;+∞)
10000	5	8979,696	3,0	(+2;+5)
10000	6	9266,165	0,1	(-0,3;+1,3)
10000	7	9545,408	0,0	(-0,3;+0,6)
10000	8	9816,688	0,0	(-0,3;+0,4)
10000	9	10079,37	0,0	(-0,3;+0,3)
10000	10	10349,08	0,0	(-0,3;+0,4)
10000	11	10643,2	0,0	(-0,3;+0,6)
10000	12	10963,94	0,3	(-0,3;+1,3)
10000	13	11313,71	3,0	(+2;+5)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration*

10000	14	13059,33	36,9	(+17;+∞)
10000	15	19019,25	90,9	(+42;+∞)
10000	16	30939,09	93,9	(+61;+∞)
10000	17	54778,78	94,9	(+70;+∞)
20000	1	3709,235	84,9	(+70;+∞)
20000	2	6567,333	82,2	(+61;+∞)
20000	3	10683,25	69,0	(+42;+∞)
20000	4	15558,79	33,6	(+17;+∞)
20000	5	17959,39	3,0	(+2;+5)
20000	6	18532,33	0,1	(-0,3;+1,3)
20000	7	19090,82	0,0	(-0,3;+0,6)
20000	8	19633,38	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	9	20158,74	0,0	(-0,3;+0,3)
20000	10	20698,16	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	11	21286,4	0,2	(-0,3;+0,6)
20000	12	21927,88	0,5	(-0,3;+1,3)
20000	13	22627,42	2,7	(+2;+5)
20000	14	26118,66	60,1	(+17;+∞)
20000	15	38038,5	86,9	(+42;+∞)
20000	16	61878,18	87,4	(+61;+∞)
20000	17	109557,6	87,6	(+70;+∞)

**Campo di funzionamento lineare**

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Seg- nale /dB	Scarto /dB					Toll. Cl. 1 /dB
	20 Hz	200 Hz	1250 Hz	1000 0 Hz	20000 Hz	
80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
115	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
120	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
125	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
126	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
127	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
128	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
129	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
130	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration*
**Funzionamento in tempo reale**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una modulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine modulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 126,3 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla modulazione.

6300	0,2	(-0,3;+0,3)
6000	0,1	(-0,3;+0,3)
10000	0,1	(-0,3;+0,3)
12500	0,2	(-0,3;+0,3)
16000	0,2	(-0,3;+0,3)
20000	0,0	(-0,3;+0,3)

**Filtri anti-ribaltamento**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
20	0,0	(-0,3;+0,3)
25	0,2	(-0,3;+0,3)
31,5	0,2	(-0,3;+0,3)
40	0,1	(-0,3;+0,3)
50	0,2	(-0,3;+0,3)
63	0,2	(-0,3;+0,3)
80	0,2	(-0,3;+0,3)
100	0,2	(-0,3;+0,3)
125	0,2	(-0,3;+0,3)
160	0,2	(-0,3;+0,3)
200	0,2	(-0,3;+0,3)
250	0,2	(-0,3;+0,3)
315	0,1	(-0,3;+0,3)
400	0,2	(-0,3;+0,3)
500	0,2	(-0,3;+0,3)
630	0,1	(-0,3;+0,3)
800	0,2	(-0,3;+0,3)
1000	0,2	(-0,3;+0,3)
1250	0,1	(-0,3;+0,3)
1600	0,2	(-0,3;+0,3)
2000	0,2	(-0,3;+0,3)
2500	0,1	(-0,3;+0,3)
3150	0,2	(-0,3;+0,3)
4000	0,2	(-0,3;+0,3)
5000	0,1	(-0,3;+0,3)

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
51000	106,5	(+70;+∞)
49950	102,6	(+70;+∞)
41200	94,6	(+70;+∞)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16597**  
*Certificate of Calibration***Somma dei segnali in uscita**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

Frequenza di prova 200 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
188,69	0,1	(+1;-2)
196,46	0,1	(+1;-2)
207,04	0,2	(+1;-2)

Frequenza di prova 1250 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
1149,71	0,2	(+1;-2)
1323,13	0,2	(+1;-2)
1388,32	0,4	(+1;-2)

Frequenza di prova 10000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. Cl. 1 /dB
9622,65	0,0	(+1;-2)
10348,58	0,1	(+1;-2)
10871,98	0,3	(+1;-2)

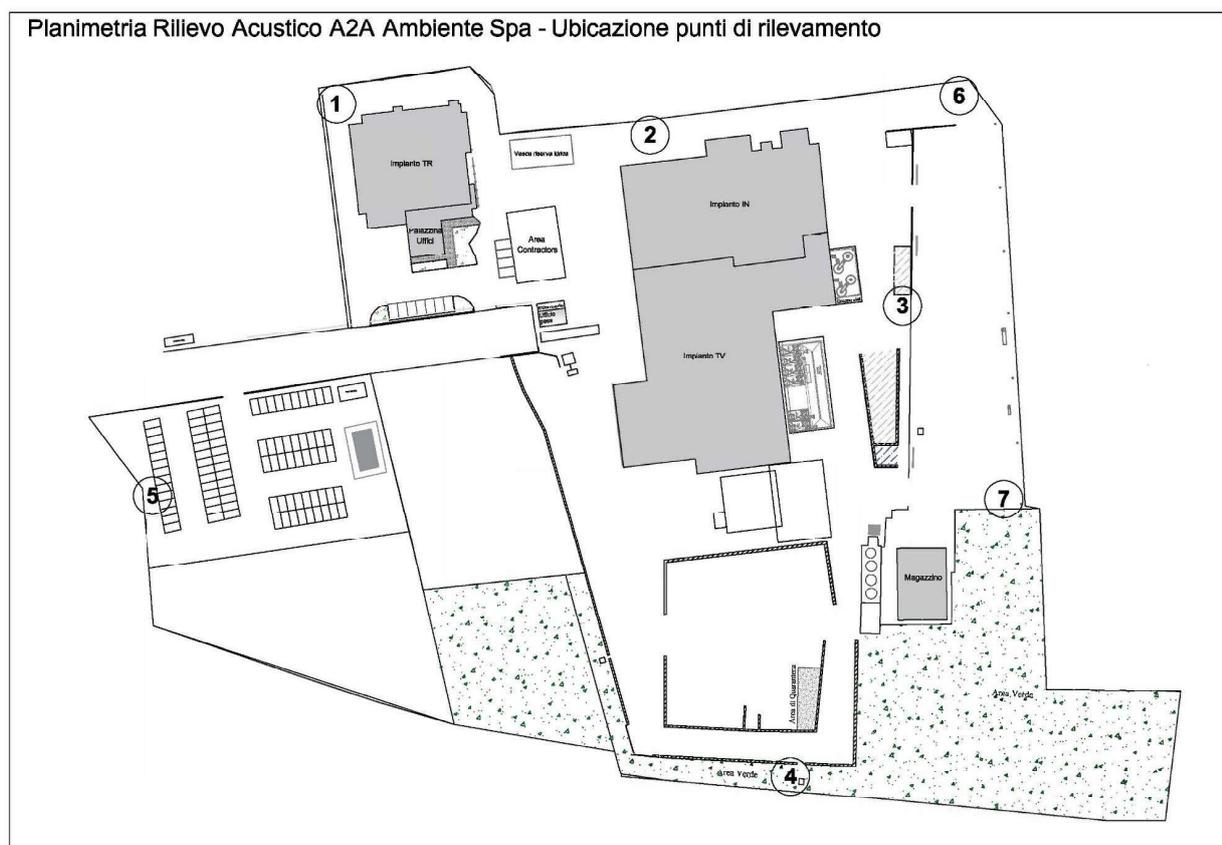
**ELABORATO GRAFICO**

**DEI PUNTI DI**

**RILEVAMENTO ACUSTICO**

**INDIVIDUATI**

**F. B. Group HSER S.r.l.**



**F. B. Group HSER S.r.l.:** Via dei Mille, 35 - 88046 - Lamezia Terme (CZ)  
P.Iva e C. F. 03848510792 - Numero R.E.A. CZ - 213097 - cap. soc. € 10.000,00 - info@fbgroupwser.it

**ALLEGATO 3**

**SCHEDE MISURE  
RILIEVI EFFETTUATI**

In data 11 ottobre 2024

**SOMMARIO**

<b>MISURA 01</b> .....	<b>2</b>
<b>MISURA 02</b> .....	<b>9</b>
<b>MISURA 03</b> .....	<b>16</b>
<b>MISURA 04</b> .....	<b>23</b>
<b>MISURA 05</b> .....	<b>30</b>
<b>MISURA 06</b> .....	<b>37</b>
<b>MISURA 07</b> .....	<b>44</b>

## MISURA 01

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 10.42.20
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 10.48.21
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	55,0
C	67,1
L	71,4
0.8	11,4
1	20,2
1.25	20,8
1.6	5,9
2	19,5
2.5	21,2
3.15	5,9
4	13,6
5	20,7
6.3	11,0
8	16,1
10	20,6
12.5	9,5
16	16,4
20	21,6
25	24,5
31.5	24,4
40	23,5
50	25,6
63	27,0

80	29,6
100	34,4
125	31,5
160	33,4
200	37,6
250	36,6
315	39,1
400	42,3
500	46,0
630	44,0
800	43,2
1k	43,9
1.25k	45,1
1.6k	45,6
2k	45,2
2.5k	44,5
3.15k	44,0
4k	41,9
5k	38,1
6.3k	34,2
8k	32,3
10k	31,4
12.5k	30,3
16k	29,6
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	62,4
5	57,7
10	56,2
30	54,6
40	54,2
50	53,8
60	53,4
90	52,1
95	51,7
99	51,1

Tabella 1 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	88,4 dB	<b>PEAK</b>	88,4 dB	<b>PEAK</b>	88,4 dB
<b>MIN</b>	50,5 dB	<b>MIN</b>	51,7 dB	<b>MIN</b>	51,1 dB
<b>SPL</b>	55,2 dB	<b>SPL</b>	54,1 dB	<b>SPL</b>	56,2 dB
<b>MAX</b>	73,8 dB	<b>MAX</b>	67,1 dB	<b>MAX</b>	76,3 dB
<b>Ld</b>	55,0 dB	<b>Ld</b>	55,0 dB	<b>Ld</b>	59,0 dB
<b>Leq</b>	55,0 dB	<b>Leq</b>	55,0 dB	<b>Leq</b>	59,0 dB
<b>Ltm3</b>	59,6 dB	<b>Ltm3</b>	56,4 dB	<b>Ltm3</b>	62,6 dB
<b>Ltm5</b>	60,9 dB	<b>Ltm5</b>	56,9 dB	<b>Ltm5</b>	63,3 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 2 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 10.42.20

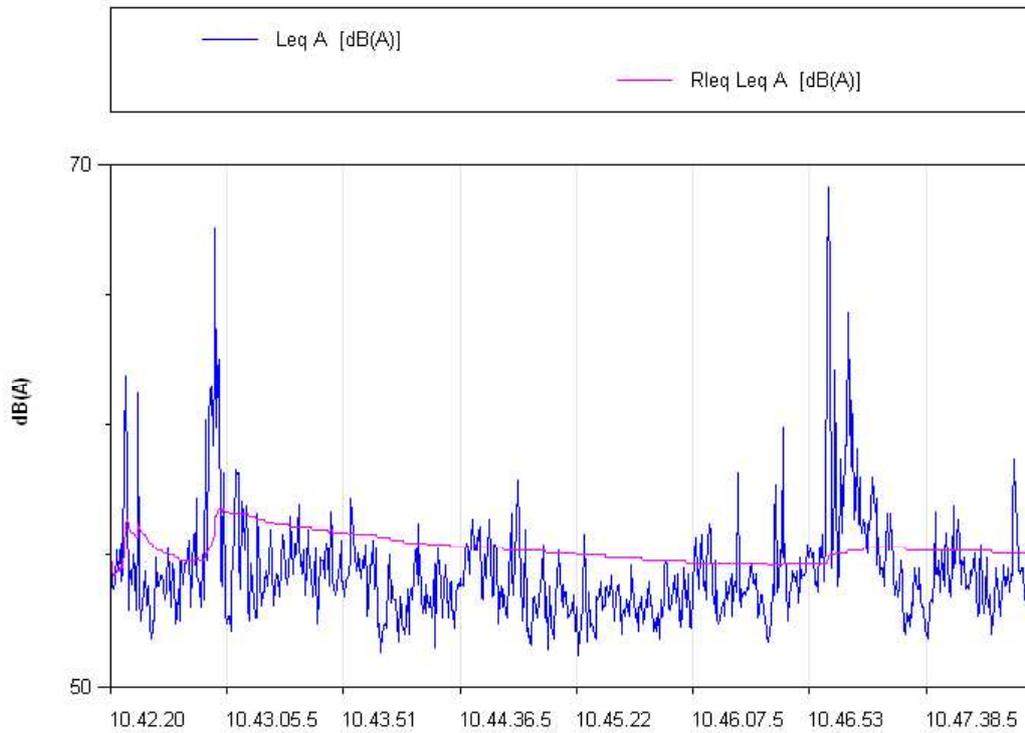


Figura 1 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

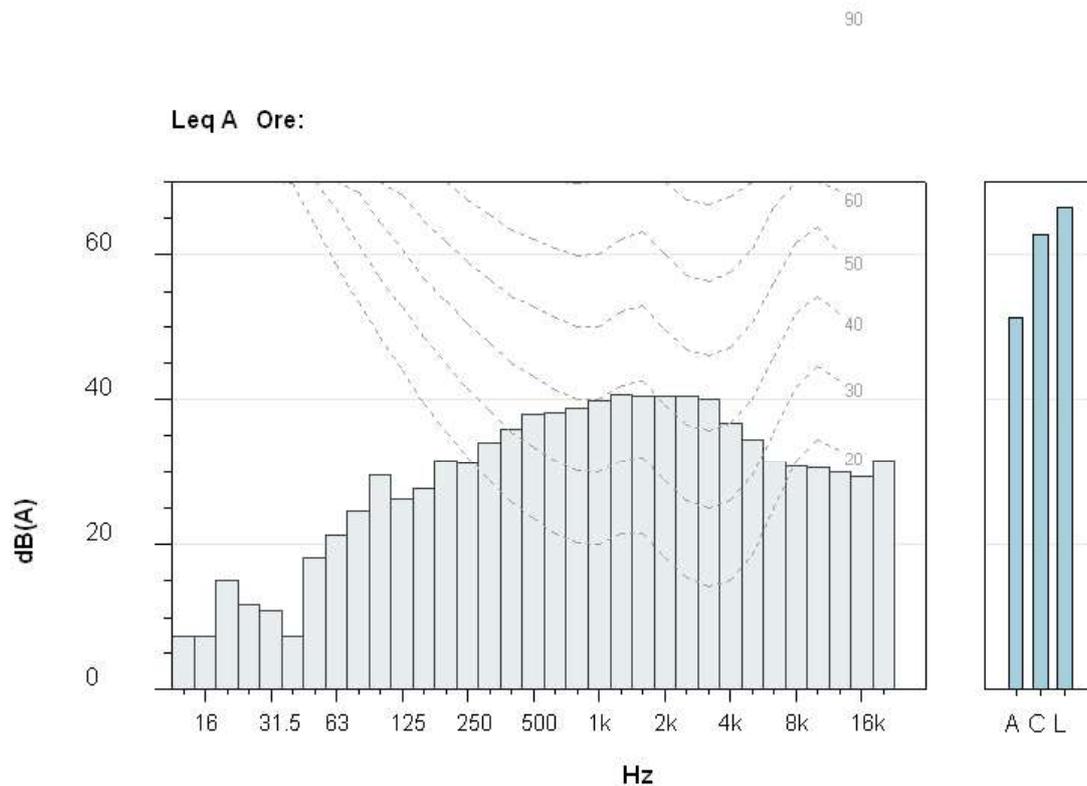


Figura 2 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	15	<b>1250</b>	40,6
<b>A</b>	51,2	<b>25</b>	11,8	<b>1600</b>	40,5
<b>C</b>	62,7	<b>31,5</b>	10,9	<b>2000</b>	40,4
<b>L</b>	66,5	<b>40</b>	7,2	<b>2500</b>	40,5
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	18,2	<b>3150</b>	40
<b>1</b>	0	<b>63</b>	21,2	<b>4000</b>	36,8
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	24,6	<b>5000</b>	34,4
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	29,5	<b>6300</b>	31,4
<b>2</b>	0	<b>125</b>	26,3	<b>8000</b>	30,7
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	27,7	<b>10000</b>	30,6
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	31,6	<b>12500</b>	29,9
<b>4</b>	0	<b>250</b>	31,2	<b>16000</b>	29,3
<b>5</b>	0	<b>315</b>	34,1	<b>20000</b>	31,5
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	35,9		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	37,9		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	38,1		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	38,9		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	39,9		

Tabella 3 - Analisi dello spettro

<b>Freq [Hz]</b>	<b>Liv. Min [dB]</b>	<b>CT</b>	<b>Isofonica</b>	<b>KT</b>	<b>KB</b>
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	-	0	-	-
25	11,8	-	0	-	-
31,5	10,9	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	18,2	-	0	-	-
63	21,2	-	0	-	-
80	24,6	-	0	-	-
100	29,5	-	-26,12	-	-
125	26,3	-	-21,93	-	-
160	27,7	-	-7,32	-	-
200	31,6	-	6,99	-	-
250	31,2	-	11,95	-	-
315	34,1	-	20,82	-	-
400	35,9	-	27,01	-	-
500	37,9	-	32,05	-	-
630	38,1	-	34,41	-	-
800	38,9	-	36,83	-	-
1000	39,9	-	38,01	-	-
1250	40,6	-	36,79	-	-
1600	40,5	-	35,97	-	-
2000	40,4	-	39,38	-	-
2500	40,5	-	42,36	-	-
3150	40	-	42,75	-	-
4000	36,8	-	38,29	-	-
5000	34,4	-	32,08	-	-
6300	31,4	-	21,56	-	-
8000	30,7	-	11,95	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 4 - Tabella ricerca componente tonale

**Eventi impulsivi**

<b>N°</b>	<b>Posizione</b>	<b>Imax-Smax</b>	<b>Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)</b>
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 5 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

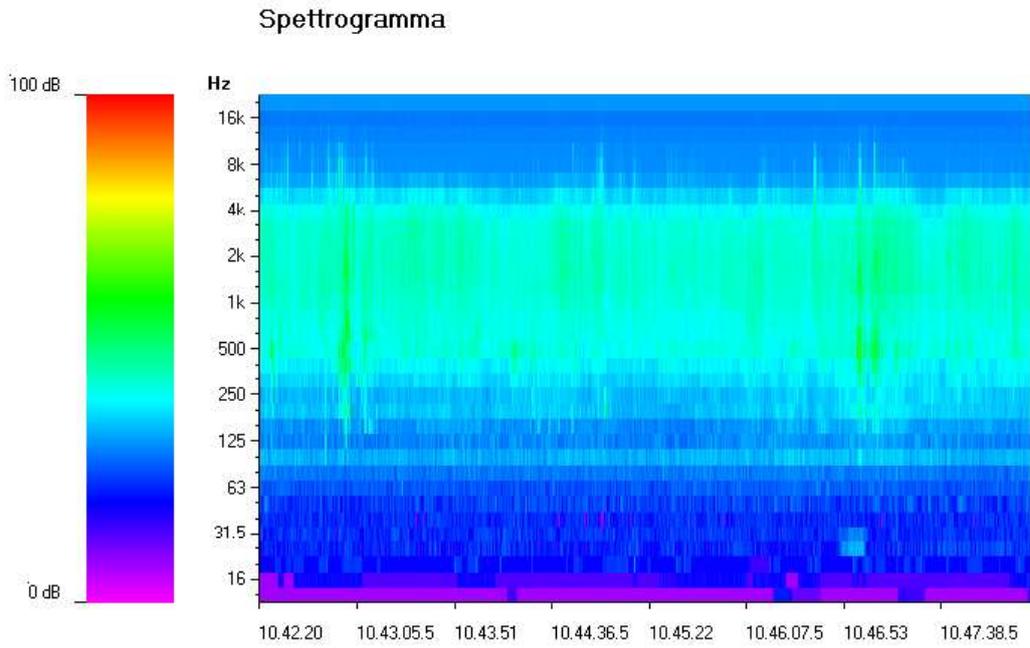


Figura 3 - Spettrogramma

## MISURA 02

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 10.54.22
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 11.00.24
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

<b>Modalità</b>	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	62,4
C	76,3
L	82,2
0.8	11,4
1	19,5
1.25	21,7
1.6	6,0
2	13,4
2.5	21,9
3.15	10,3
4	16,4
5	21,2
6.3	14,3
8	12,4
10	21,5
12.5	15,6
16	19,6
20	26,8
25	31,4
31.5	28,8
40	31,6
50	34,4
63	35,2

80	36,7
100	40,2
125	41,7
160	42,5
200	43,3
250	44,2
315	45,9
400	48,6
500	51,8
630	51,6
800	50,3
1k	53,2
1.25k	51,6
1.6k	52,9
2k	52,0
2.5k	51,9
3.15k	50,8
4k	49,9
5k	47,5
6.3k	44,3
8k	44,3
10k	36,5
12.5k	34,4
16k	30,1
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	69,2
5	66
10	64,9
30	62,9
40	61,9
50	61,2
60	60,4
90	58
95	57,4
99	56,8

Tabella 6 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	91,1 dB	<b>PEAK</b>	91,1 dB	<b>PEAK</b>	91,1 dB
<b>MIN</b>	55,9 dB	<b>MIN</b>	58,0 dB	<b>MIN</b>	57,3 dB
<b>SPL</b>	60,3 dB	<b>SPL</b>	59,2 dB	<b>SPL</b>	61,3 dB
<b>MAX</b>	73,0 dB	<b>MAX</b>	69,4 dB	<b>MAX</b>	75,1 dB
<b>Ld</b>	62,4 dB	<b>Ld</b>	62,4 dB	<b>Ld</b>	65,6 dB
<b>Leq</b>	62,4 dB	<b>Leq</b>	62,4 dB	<b>Leq</b>	65,6 dB
<b>Ltm3</b>	66,6 dB	<b>Ltm3</b>	64,2 dB	<b>Ltm3</b>	68,8 dB
<b>Ltm5</b>	67,6 dB	<b>Ltm5</b>	64,8 dB	<b>Ltm5</b>	69,6 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 7 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 10.54.22

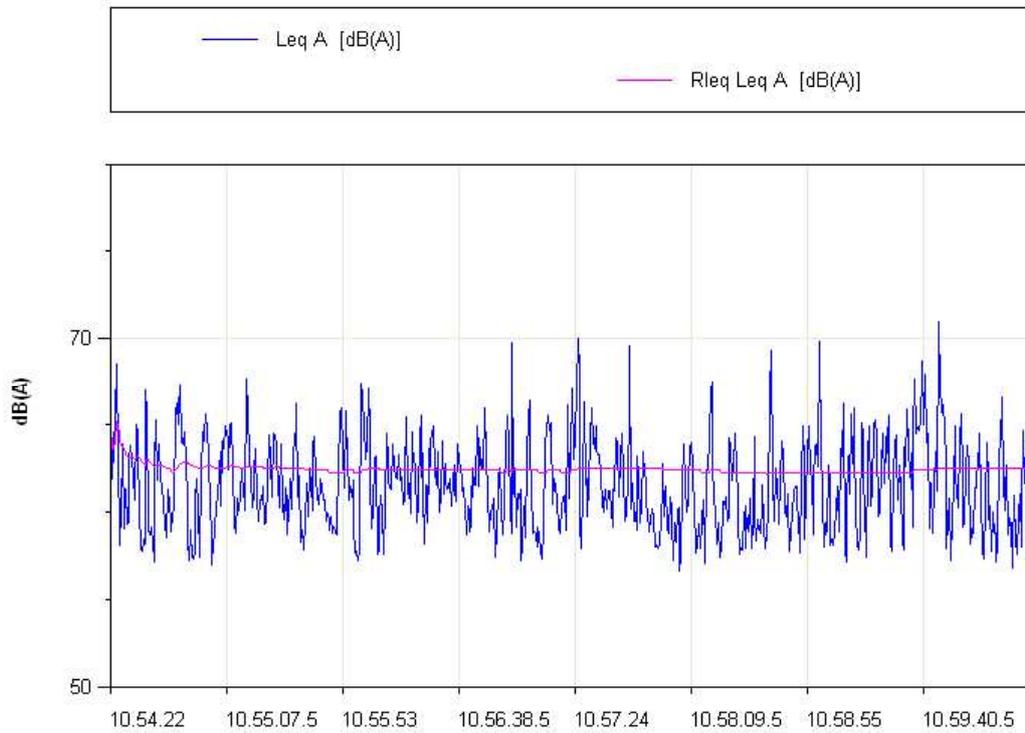


Figura 4 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

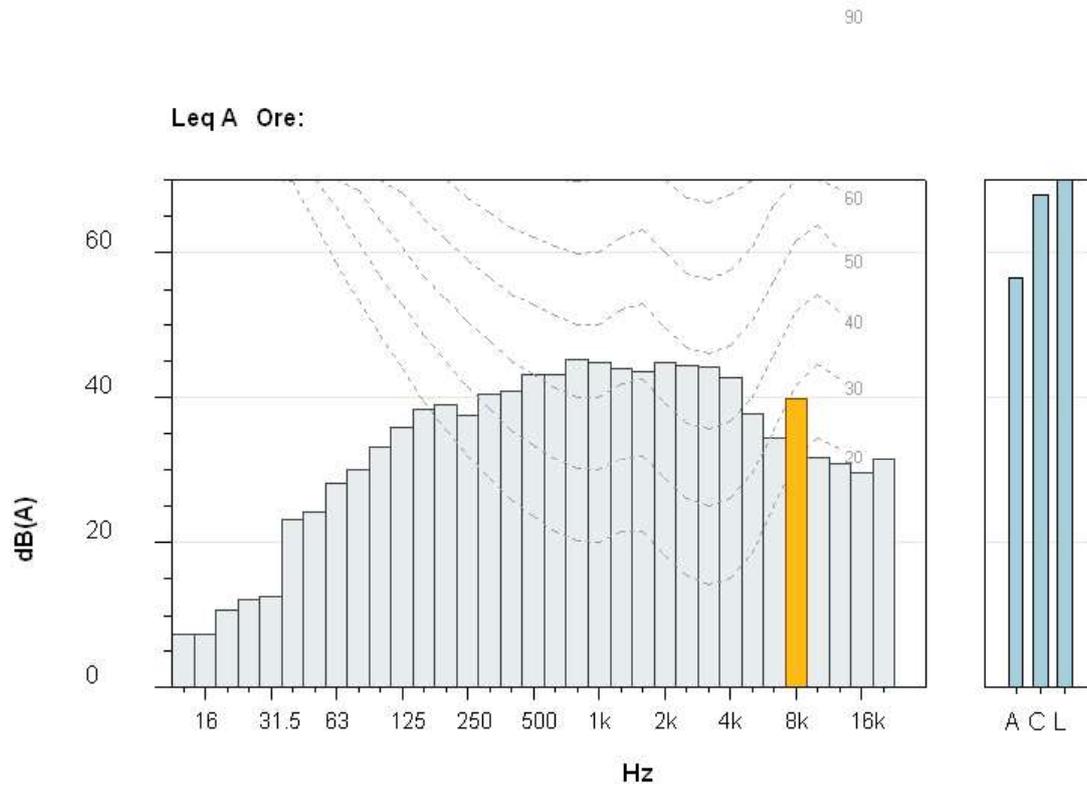


Figura 5 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	10,7	<b>1250</b>	44
<b>A</b>	56,5	<b>25</b>	12,3	<b>1600</b>	43,5
<b>C</b>	67,9	<b>31,5</b>	12,6	<b>2000</b>	44,7
<b>L</b>	70,2	<b>40</b>	23,2	<b>2500</b>	44,3
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	24,1	<b>3150</b>	44,2
<b>1</b>	0	<b>63</b>	28,1	<b>4000</b>	42,8
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	29,9	<b>5000</b>	37,8
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	33,2	<b>6300</b>	34,4
<b>2</b>	0	<b>125</b>	36	<b>8000</b>	39,8
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	38,4	<b>10000</b>	31,8
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	39	<b>12500</b>	30,8
<b>4</b>	0	<b>250</b>	37,6	<b>16000</b>	29,5
<b>5</b>	0	<b>315</b>	40,5	<b>20000</b>	31,6
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	40,9		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	43,2		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	43,2		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	45,2		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	44,8		

Tabella 8 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	10,7	-	0	-	-
25	12,3	-	0	-	-
31,5	12,6	-	0	-	-
40	23,2	-	0	-	-
50	24,1	-	0	-	-
63	28,1	-	0	-	-
80	29,9	-	-46,63	-	-
100	33,2	-	-15,89	-	-
125	36	-	-0,34	-	-
160	38,4	-	11,63	-	-
200	39	-	18,33	-	-
250	37,6	-	21,22	-	-
315	40,5	-	29,26	-	-
400	40,9	-	33,22	-	-
500	43,2	-	38,31	-	-
630	43,2	-	40,24	-	-
800	45,2	-	43,82	-	-
1000	44,8	-	43,4	-	-
1250	44	-	40,51	-	-
1600	43,5	-	39,19	-	-
2000	44,7	-	43,91	-	-
2500	44,3	-	46,31	-	-
3150	44,2	-	47,1	-	-
4000	42,8	-	44,55	-	-
5000	37,8	-	35,78	-	-
6300	34,4	-	25,21	-	-
8000	39,8	X	24,12	Si	-
10000	31,8	-	9,31	-	-
12500	30,8	-	9,72	-	-
16000	29,5	-	-	-	-
20000	31,6	-	-	-	-

Tabella 9 - Tabella ricerca componente tonale

**Presenza di componente tonale a 8k Hz**

**Fattore correttivo: KT = 3 dB**

### Eventi impulsivi

N°	Posizione	I <sub>max</sub> -S <sub>max</sub>	Durata impulso a - 10 dB da F <sub>max</sub> (s)
----	-----------	------------------------------------	--

Tabella 10 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

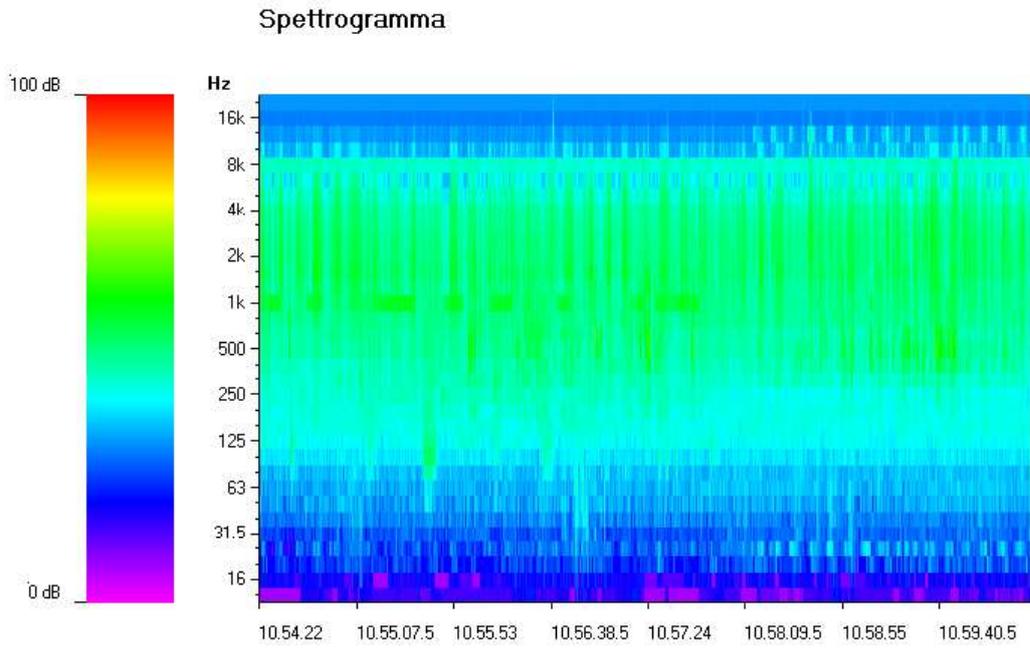


Figura 6 - Spettrogramma

## MISURA 03

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 11.04.08
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 11.10.10
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

<b>Modalità</b>	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	65,9
C	77,8
L	79,4
0.8	11,4
1	19,4
1.25	19,9
1.6	8,4
2	19,7
2.5	20,3
3.15	8,5
4	13,6
5	21,3
6.3	13,6
8	13,1
10	20,4
12.5	10,7
16	17,7
20	21,8
25	23,9
31.5	28,5
40	38,1
50	36,9
63	42,5

80	48,8
100	48,2
125	45,3
160	56,5
200	50,2
250	55,5
315	53,4
400	53,5
500	54,5
630	54,7
800	53,5
1k	56,2
1.25k	55,7
1.6k	54,8
2k	51,7
2.5k	49,7
3.15k	48,2
4k	52,8
5k	49,4
6.3k	45,0
8k	42,9
10k	38,8
12.5k	32,6
16k	30,1
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	70,2
5	67,9
10	67,2
30	66,1
40	65,8
50	65,5
60	65,2
90	64,2
95	64
99	63,3

Tabella 11 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	88,3 dB	<b>PEAK</b>	88,3 dB	<b>PEAK</b>	88,3 dB
<b>MIN</b>	63,0 dB	<b>MIN</b>	63,8 dB	<b>MIN</b>	63,4 dB
<b>SPL</b>	68,1 dB	<b>SPL</b>	67,5 dB	<b>SPL</b>	68,7 dB
<b>MAX</b>	75,9 dB	<b>MAX</b>	72,1 dB	<b>MAX</b>	78,0 dB
<b>Ld</b>	65,9 dB	<b>Ld</b>	65,9 dB	<b>Ld</b>	67,6 dB
<b>Leq</b>	65,9 dB	<b>Leq</b>	65,9 dB	<b>Leq</b>	67,6 dB
<b>Ltm3</b>	68,3 dB	<b>Ltm3</b>	66,6 dB	<b>Ltm3</b>	70,1 dB
<b>Ltm5</b>	69,1 dB	<b>Ltm5</b>	67,0 dB	<b>Ltm5</b>	70,9 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 12 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 11.04.08

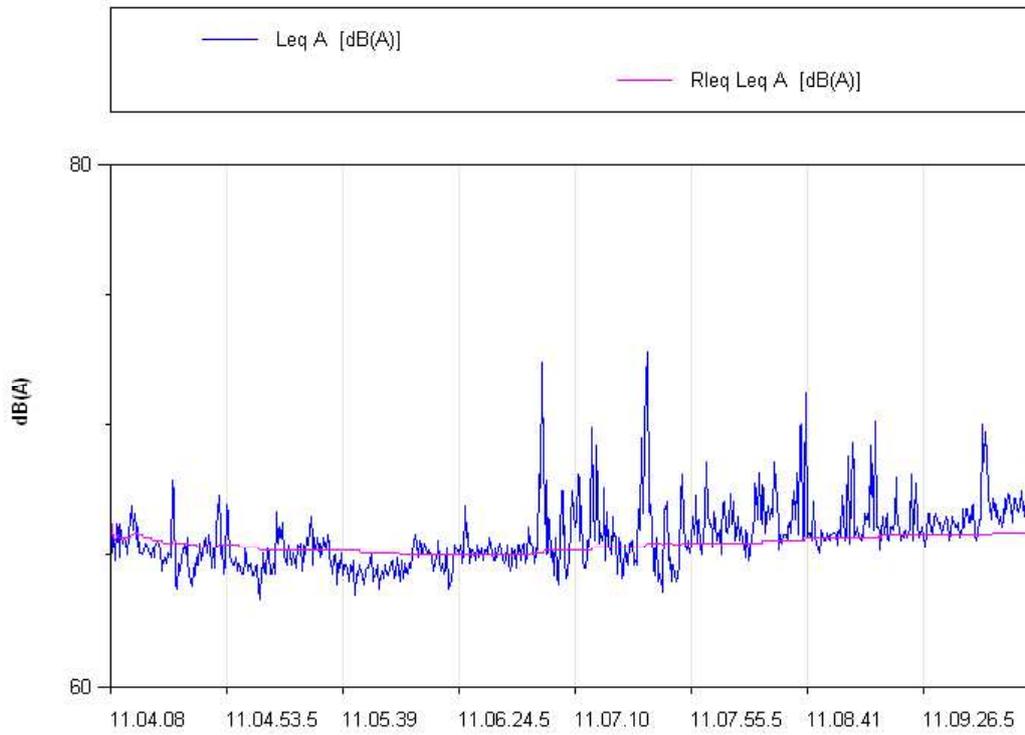


Figura 7 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

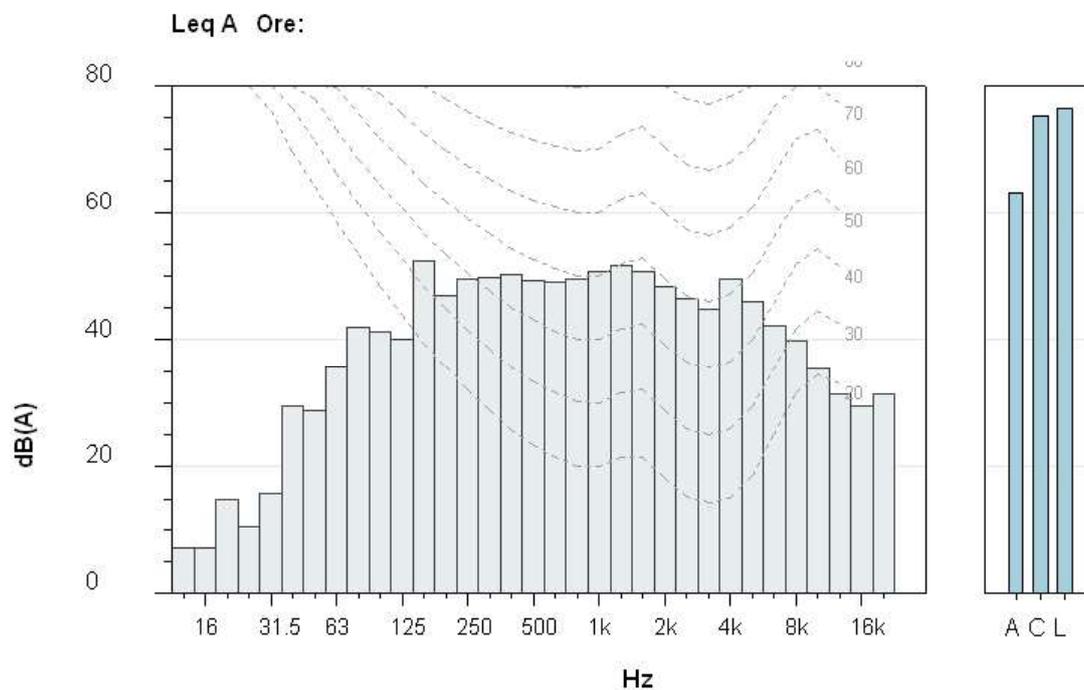


Figura 8 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	15	<b>1250</b>	51,6
<b>A</b>	63,3	<b>25</b>	10,7	<b>1600</b>	50,8
<b>C</b>	75,2	<b>31,5</b>	15,9	<b>2000</b>	48,4
<b>L</b>	76,4	<b>40</b>	29,4	<b>2500</b>	46,4
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	28,7	<b>3150</b>	44,8
<b>1</b>	0	<b>63</b>	35,6	<b>4000</b>	49,5
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	41,9	<b>5000</b>	46,1
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	41,3	<b>6300</b>	42,3
<b>2</b>	0	<b>125</b>	40	<b>8000</b>	39,9
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	52,4	<b>10000</b>	35,3
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	47	<b>12500</b>	31,4
<b>4</b>	0	<b>250</b>	49,6	<b>16000</b>	29,6
<b>5</b>	0	<b>315</b>	49,7	<b>20000</b>	31,5
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	50,2		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	49,4		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	49,1		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	49,6		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	50,8		

Tabella 13 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	-	0	-	-
25	10,7	-	0	-	-
31,5	15,9	-	0	-	-
40	29,4	-	0	-	-
50	28,7	-	0	-	-
63	35,6	-	-48,64	-	-
80	41,9	-	-7,89	-	-
100	41,3	-	0,9	-	-
125	40	-	6,68	-	-
160	52,4	X	32,18	-	-
200	47	-	29,55	-	-
250	49,6	-	37,12	-	-
315	49,7	-	40,74	-	-
400	50,2	-	44,29	-	-
500	49,4	-	45,41	-	-
630	49,1	-	46,8	-	-
800	49,6	-	48,58	-	-
1000	50,8	-	49,83	-	-
1250	51,6	-	48,58	-	-
1600	50,8	-	46,85	-	-
2000	48,4	-	47,74	-	-
2500	46,4	-	48,47	-	-
3150	44,8	-	47,71	-	-
4000	49,5	-	51,37	-	-
5000	46,1	-	44,5	-	-
6300	42,3	-	34,27	-	-
8000	39,9	-	24,24	-	-
10000	35,3	-	14,38	-	-
12500	31,4	-	10,65	-	-
16000	29,6	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 14 - Tabella ricerca componente tonale

### Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 15 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

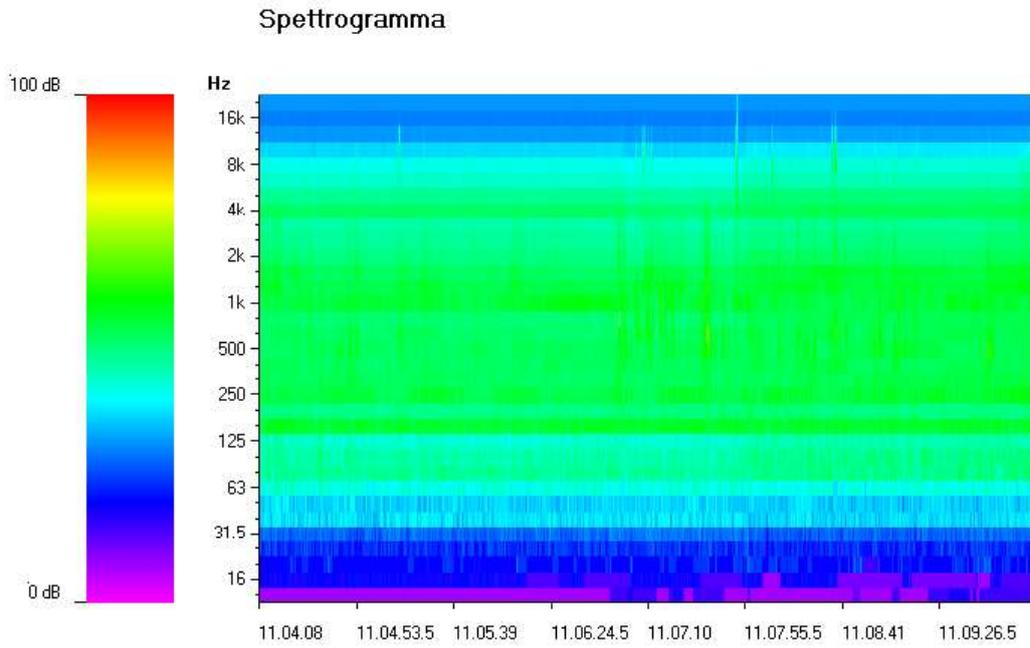


Figura 9 - Spettrogramma

## MISURA 04

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 11.14.48
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 11.20.49
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	63,1
C	69,5
L	72,6
0.8	11,4
1	19,9
1.25	20,6
1.6	6,6
2	13,4
2.5	20,2
3.15	5,9
4	19,3
5	21,6
6.3	7,2
8	13,1
10	21,5
12.5	11,5
16	17,8
20	21,0
25	22,2
31.5	24,6
40	28,3
50	30,3
63	32,7

80	33,1
100	36,0
125	37,5
160	39,8
200	43,5
250	43,7
315	46,1
400	48,6
500	50,7
630	50,7
800	47,8
1k	47,5
1.25k	60,0
1.6k	57,2
2k	46,0
2.5k	44,0
3.15k	41,9
4k	39,5
5k	35,8
6.3k	34,0
8k	32,6
10k	31,5
12.5k	30,4
16k	29,6
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	76,2
5	67,7
10	64
30	59,6
40	58,6
50	57,7
60	56,8
90	54,8
95	54,2
99	53,3

Tabella 16 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	93,4 dB	<b>PEAK</b>	93,4 dB	<b>PEAK</b>	93,4 dB
<b>MIN</b>	52,6 dB	<b>MIN</b>	53,0 dB	<b>MIN</b>	53,6 dB
<b>SPL</b>	58,7 dB	<b>SPL</b>	60,5 dB	<b>SPL</b>	62,6 dB
<b>MAX</b>	83,9 dB	<b>MAX</b>	78,3 dB	<b>MAX</b>	87,1 dB
<b>Ld</b>	63,1 dB	<b>Ld</b>	63,1 dB	<b>Ld</b>	69,4 dB
<b>Leq</b>	63,1 dB	<b>Leq</b>	63,1 dB	<b>Leq</b>	69,4 dB
<b>Ltm3</b>	70,1 dB	<b>Ltm3</b>	66,0 dB	<b>Ltm3</b>	73,3 dB
<b>Ltm5</b>	71,6 dB	<b>Ltm5</b>	66,5 dB	<b>Ltm5</b>	74,3 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 17 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 11.14.48

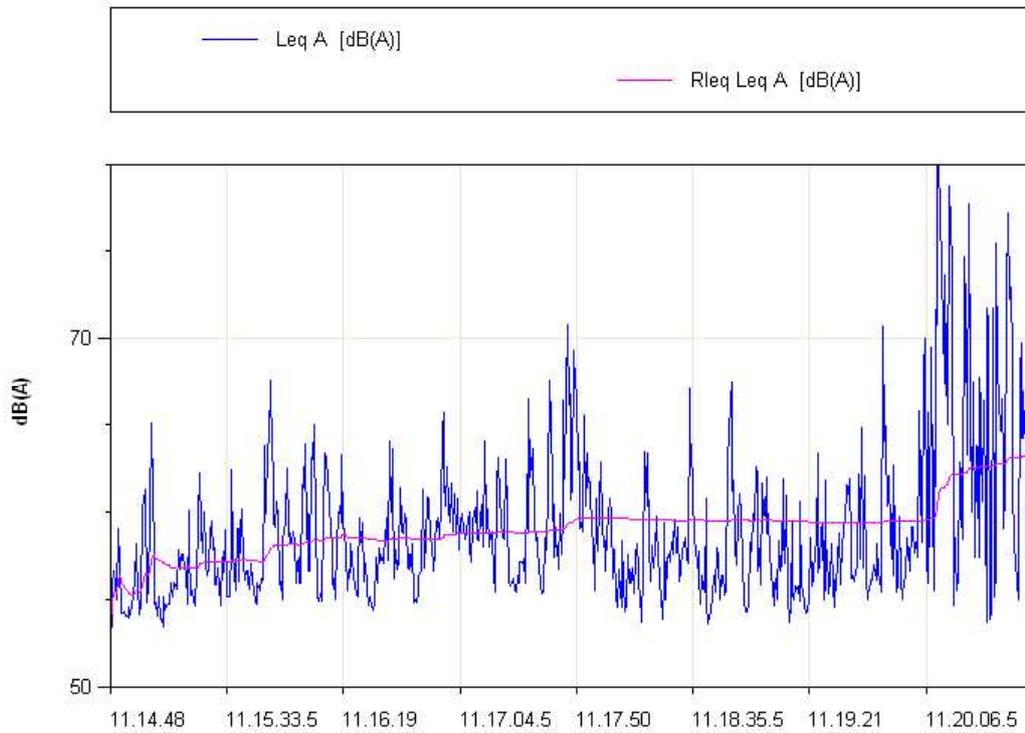


Figura 10 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

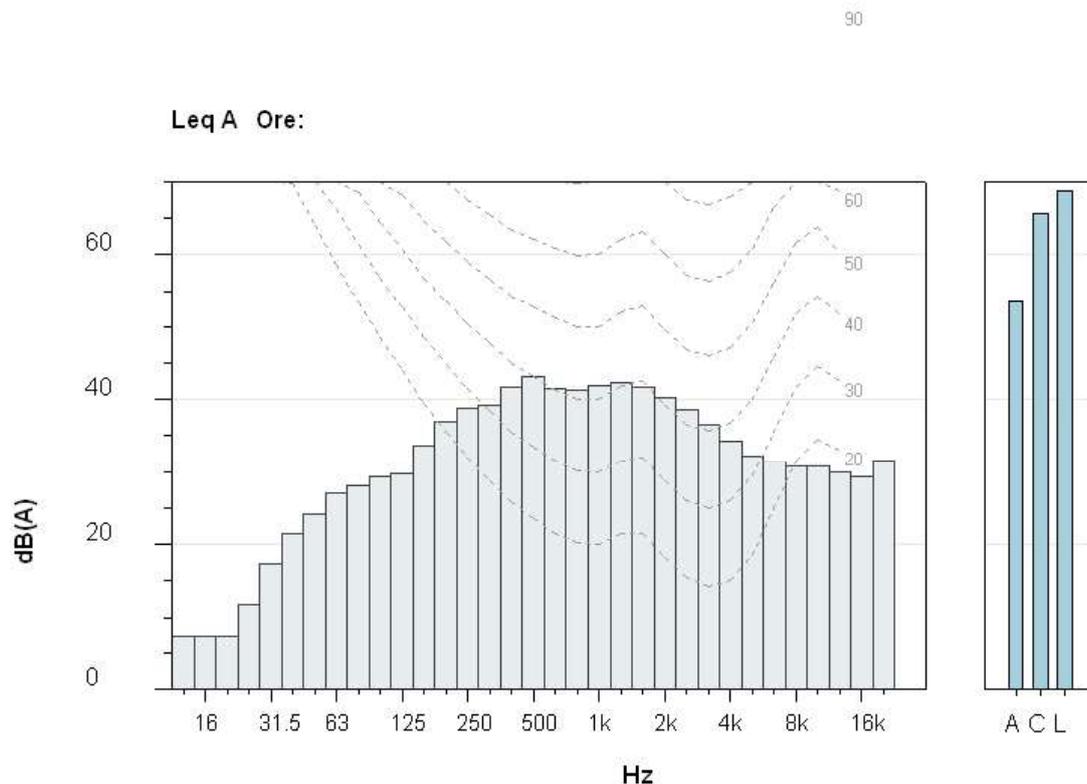


Figura 11 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	7,3	<b>1250</b>	42,3
<b>A</b>	53,4	<b>25</b>	11,7	<b>1600</b>	41,7
<b>C</b>	65,6	<b>31,5</b>	17,3	<b>2000</b>	40,2
<b>L</b>	68,7	<b>40</b>	21,5	<b>2500</b>	38,7
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	24,1	<b>3150</b>	36,6
<b>1</b>	0	<b>63</b>	27	<b>4000</b>	34,3
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	28	<b>5000</b>	32,3
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	29,3	<b>6300</b>	31,4
<b>2</b>	0	<b>125</b>	29,7	<b>8000</b>	30,8
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	33,6	<b>10000</b>	30,7
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	37	<b>12500</b>	29,9
<b>4</b>	0	<b>250</b>	38,8	<b>16000</b>	29,4
<b>5</b>	0	<b>315</b>	39,2	<b>20000</b>	31,6
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	41,7		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	43,2		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	41,4		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	41,2		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	41,9		

Tabella 18 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	7,3	-	0	-	-
25	11,7	-	0	-	-
31,5	17,3	-	0	-	-
40	21,5	-	0	-	-
50	24,1	-	0	-	-
63	27	-	0	-	-
80	28	-	-66,2	-	-
100	29,3	-	-26,76	-	-
125	29,7	-	-13,17	-	-
160	33,6	-	3,75	-	-
200	37	-	15,38	-	-
250	38,8	-	22,88	-	-
315	39,2	-	27,59	-	-
400	41,7	-	34,2	-	-
500	43,2	-	38,31	-	-
630	41,4	-	38,2	-	-
800	41,2	-	39,41	-	-
1000	41,9	-	40,23	-	-
1250	42,3	-	38,66	-	-
1600	41,7	-	37,27	-	-
2000	40,2	-	39,17	-	-
2500	38,7	-	40,46	-	-
3150	36,6	-	39,18	-	-
4000	34,3	-	35,63	-	-
5000	32,3	-	29,76	-	-
6300	31,4	-	21,56	-	-
8000	30,8	-	12,1	-	-
10000	30,7	-	7,63	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,6	-	-	-	-

Tabella 19 - Tabella ricerca componente tonale

### Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 20 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

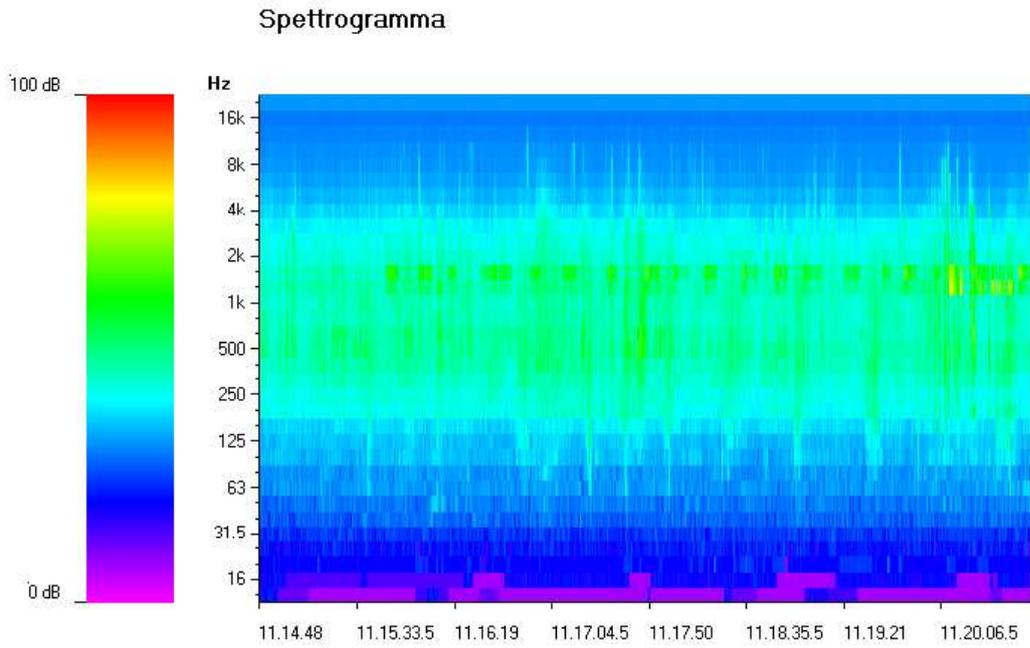


Figura 12 - Spettrogramma

## MISURA 05

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 11.38.18
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 11.44.19
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	55,1
C	69,5
L	73,3
0.8	6,0
1	6,0
1.25	20,8
1.6	5,9
2	9,9
2.5	21,0
3.15	6,1
4	13,6
5	21,1
6.3	8,0
8	11,7
10	21,7
12.5	13,3
16	16,6
20	21,6
25	25,1
31.5	27,2
40	27,2
50	29,4
63	34,1

80	34,5
100	35,5
125	36,2
160	37,0
200	39,7
250	40,0
315	41,7
400	43,2
500	43,8
630	47,2
800	44,6
1k	44,5
1.25k	44,3
1.6k	45,2
2k	44,1
2.5k	42,7
3.15k	41,4
4k	38,1
5k	34,9
6.3k	32,8
8k	31,6
10k	31,2
12.5k	30,3
16k	29,6
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	61,9
5	58,6
10	56,8
30	54,6
40	54
50	53,6
60	53,3
90	52,1
95	52
99	51,2

Tabella 21 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	86,5 dB	<b>PEAK</b>	86,5 dB	<b>PEAK</b>	86,5 dB
<b>MIN</b>	50,9 dB	<b>MIN</b>	51,9 dB	<b>MIN</b>	51,5 dB
<b>SPL</b>	57,3 dB	<b>SPL</b>	54,7 dB	<b>SPL</b>	60,2 dB
<b>MAX</b>	74,7 dB	<b>MAX</b>	67,9 dB	<b>MAX</b>	76,5 dB
<b>Ld</b>	55,1 dB	<b>Ld</b>	55,1 dB	<b>Ld</b>	59,4 dB
<b>Leq</b>	55,1 dB	<b>Leq</b>	55,1 dB	<b>Leq</b>	59,4 dB
<b>Ltm3</b>	60,3 dB	<b>Ltm3</b>	56,9 dB	<b>Ltm3</b>	63,2 dB
<b>Ltm5</b>	61,5 dB	<b>Ltm5</b>	57,7 dB	<b>Ltm5</b>	64,5 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 22 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 11.38.18

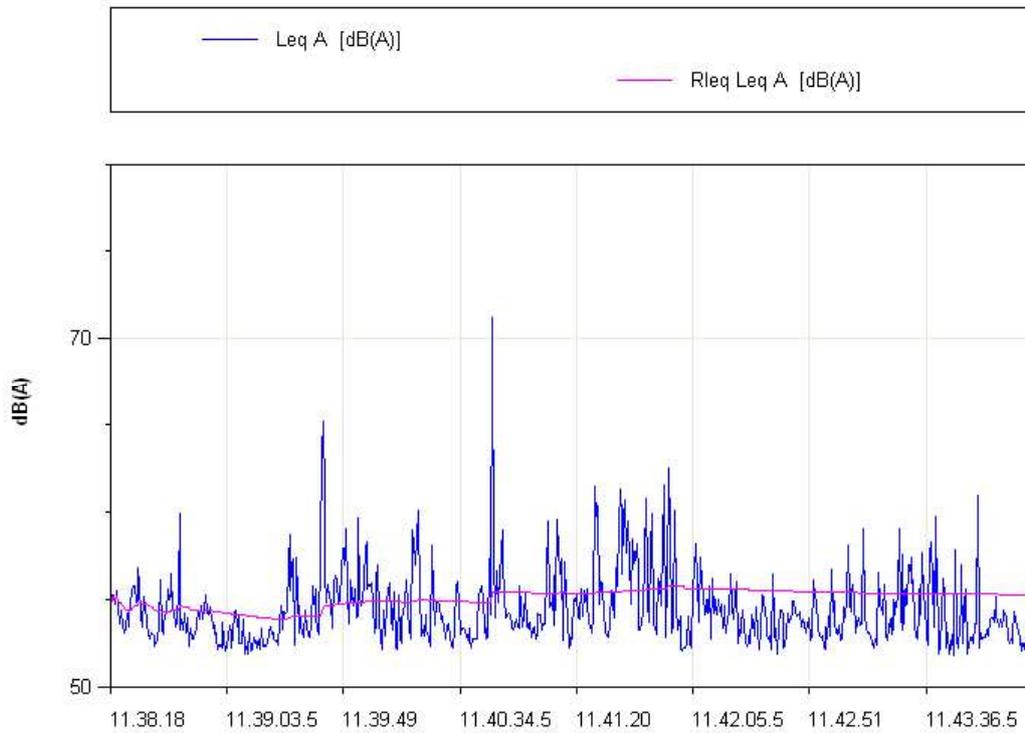


Figura 13 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

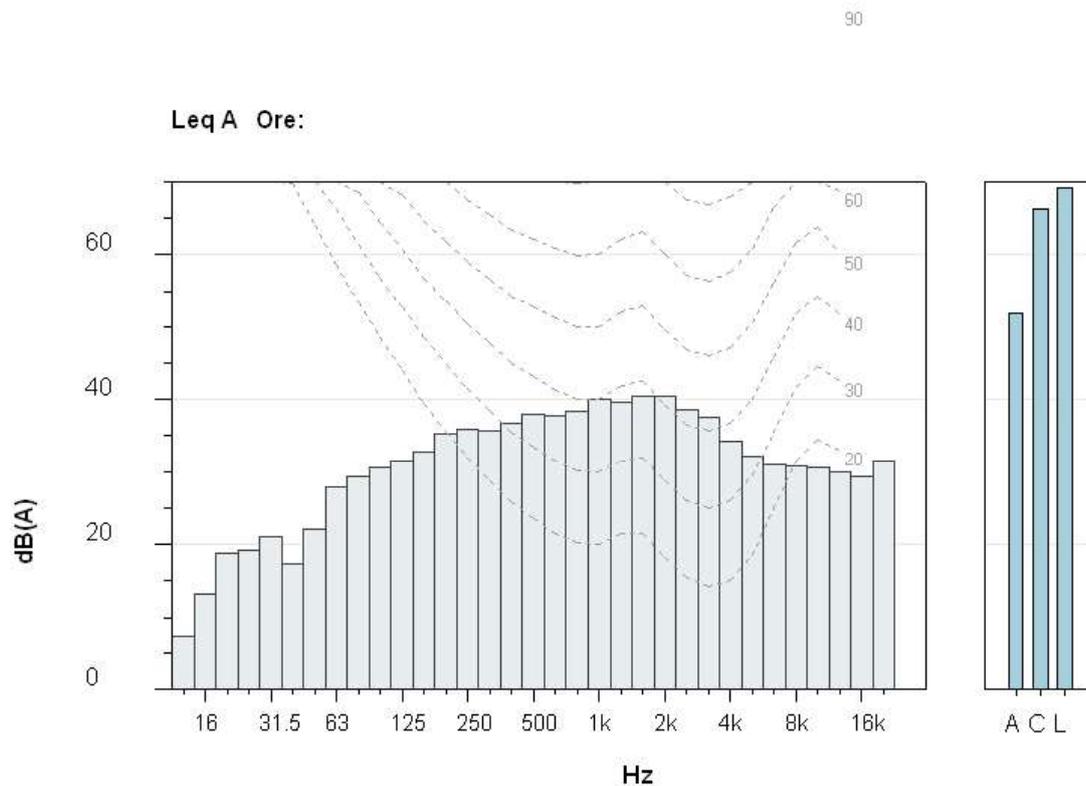


Figura 14 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	<b>Leq A[dB(A)]</b>	<b>20</b>	18,8	<b>1250</b>	39,7
<b>A</b>	51,8	<b>25</b>	19,2	<b>1600</b>	40,5
<b>C</b>	66,3	<b>31,5</b>	21,1	<b>2000</b>	40,5
<b>L</b>	69,1	<b>40</b>	17,4	<b>2500</b>	38,6
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	22,1	<b>3150</b>	37,5
<b>1</b>	0	<b>63</b>	27,8	<b>4000</b>	34,2
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	29,3	<b>5000</b>	32,3
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	30,6	<b>6300</b>	31
<b>2</b>	0	<b>125</b>	31,7	<b>8000</b>	30,7
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	32,9	<b>10000</b>	30,6
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	35,4	<b>12500</b>	29,9
<b>4</b>	0	<b>250</b>	35,9	<b>16000</b>	29,3
<b>5</b>	0	<b>315</b>	35,7	<b>20000</b>	31,5
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	36,7		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	38		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	37,8		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	38,5		
<b>16</b>	13,3	<b>1000</b>	40,1		

Tabella 23 - Analisi dello spettro

<b>Freq [Hz]</b>	<b>Liv. Min [dB]</b>	<b>CT</b>	<b>Isofonica</b>	<b>KT</b>	<b>KB</b>
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	13,3	-	-	-	-
20	18,8	-	0	-	-
25	19,2	-	0	-	-
31,5	21,1	-	0	-	-
40	17,4	-	0	-	-
50	22,1	-	0	-	-
63	27,8	-	0	-	-
80	29,3	-	-51,08	-	-
100	30,6	-	-22,76	-	-
125	31,7	-	-8,76	-	-
160	32,9	-	2,53	-	-
200	35,4	-	12,97	-	-
250	35,9	-	18,83	-	-
315	35,7	-	22,98	-	-
400	36,7	-	28,02	-	-
500	38	-	32,17	-	-
630	37,8	-	34,06	-	-
800	38,5	-	36,37	-	-
1000	40,1	-	38,23	-	-
1250	39,7	-	35,79	-	-
1600	40,5	-	35,97	-	-
2000	40,5	-	39,49	-	-
2500	38,6	-	40,36	-	-
3150	37,5	-	40,13	-	-
4000	34,2	-	35,53	-	-
5000	32,3	-	29,76	-	-
6300	31	-	21,06	-	-
8000	30,7	-	11,95	-	-
10000	30,6	-	7,48	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 24 - Tabella ricerca componente tonale

**Eventi impulsivi**

<b>N°</b>	<b>Posizione</b>	<b>Imax-Smax</b>	<b>Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)</b>
-----------	------------------	------------------	---

Tabella 25 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

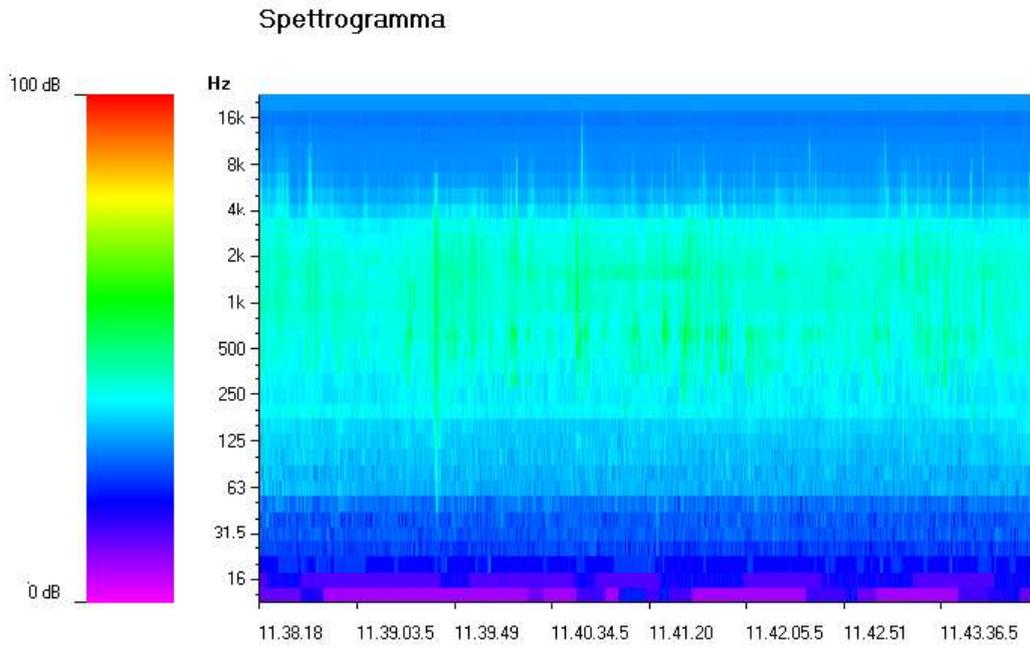


Figura 15 - Spettrogramma

## MISURA 06

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 11.51.08
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 11.57.10
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

<b>Modalità</b>	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	59,3
C	71,2
L	73,5
0.8	6,1
1	6,1
1.25	19,8
1.6	6,0
2	9,9
2.5	21,9
3.15	6,0
4	13,6
5	21,1
6.3	6,0
8	11,5
10	20,9
12.5	12,6
16	18,3
20	21,1
25	21,6
31.5	23,1
40	27,5
50	33,8
63	36,3

80	43,0
100	42,5
125	41,4
160	44,5
200	43,2
250	45,1
315	44,7
400	47,7
500	48,6
630	50,6
800	50,1
1k	50,5
1.25k	49,0
1.6k	48,5
2k	46,4
2.5k	43,8
3.15k	42,0
4k	42,0
5k	38,7
6.3k	34,9
8k	32,8
10k	31,6
12.5k	30,3
16k	29,6
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	63,4
5	60,8
10	60
30	59,5
40	59,2
50	59
60	58,8
90	58,1
95	58
99	57,2

Tabella 26 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	82,7 dB	<b>PEAK</b>	82,7 dB	<b>PEAK</b>	82,7 dB
<b>MIN</b>	57,1 dB	<b>MIN</b>	57,7 dB	<b>MIN</b>	57,7 dB
<b>SPL</b>	60,7 dB	<b>SPL</b>	59,2 dB	<b>SPL</b>	62,3 dB
<b>MAX</b>	71,7 dB	<b>MAX</b>	66,5 dB	<b>MAX</b>	73,6 dB
<b>Ld</b>	59,3 dB	<b>Ld</b>	59,3 dB	<b>Ld</b>	60,7 dB
<b>Leq</b>	59,3 dB	<b>Leq</b>	59,3 dB	<b>Leq</b>	60,7 dB
<b>Ltm3</b>	61,2 dB	<b>Ltm3</b>	59,9 dB	<b>Ltm3</b>	62,7 dB
<b>Ltm5</b>	61,8 dB	<b>Ltm5</b>	60,2 dB	<b>Ltm5</b>	63,5 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 27 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 11.51.08

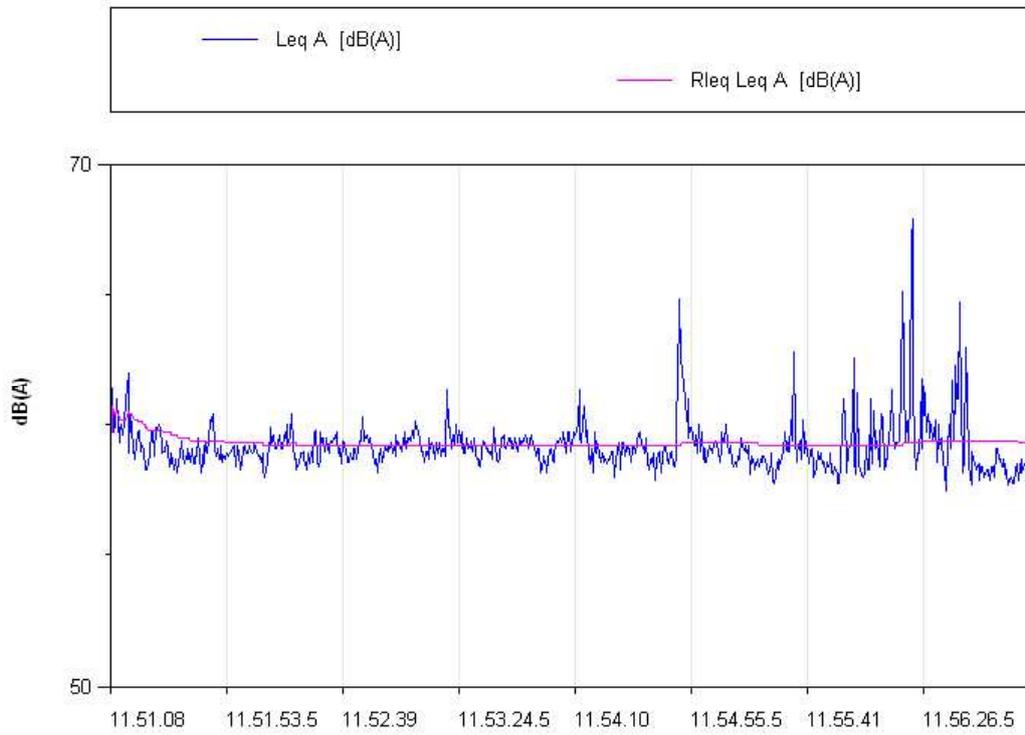


Figura 16 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

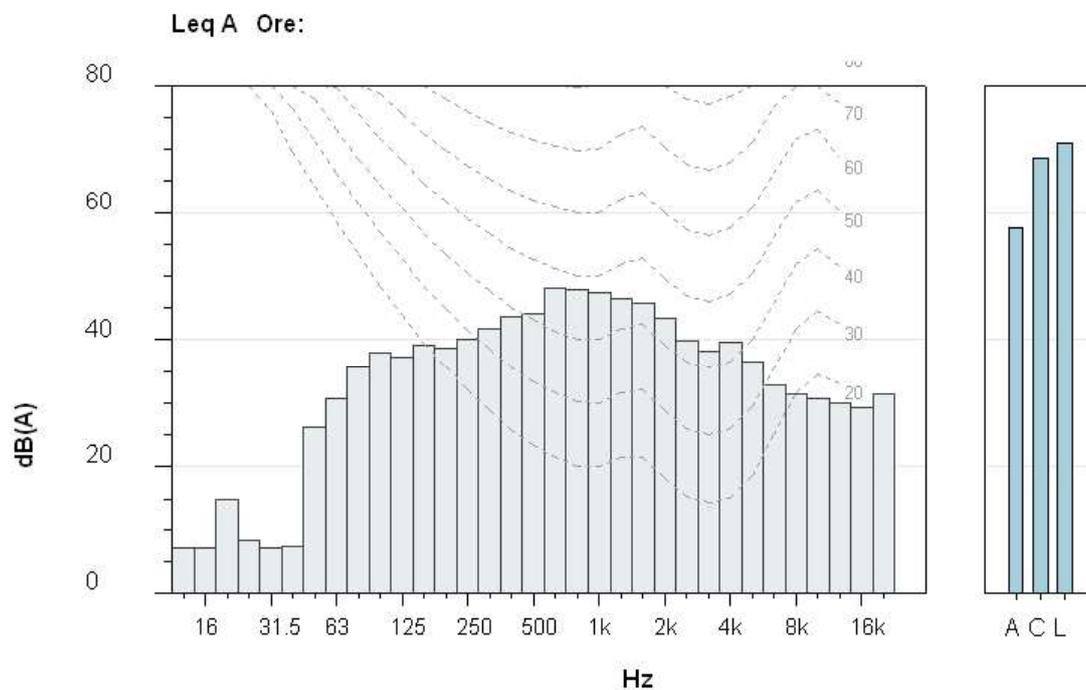


Figura 17 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	15	<b>1250</b>	46,5
<b>A</b>	57,5	<b>25</b>	8,2	<b>1600</b>	45,8
<b>C</b>	68,7	<b>31,5</b>	7,2	<b>2000</b>	43,4
<b>L</b>	70,9	<b>40</b>	7,3	<b>2500</b>	39,8
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	26,2	<b>3150</b>	38,2
<b>1</b>	0	<b>63</b>	30,6	<b>4000</b>	39,7
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	35,7	<b>5000</b>	36,7
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	38	<b>6300</b>	32,7
<b>2</b>	0	<b>125</b>	37,2	<b>8000</b>	31,4
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	39,2	<b>10000</b>	30,7
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	38,7	<b>12500</b>	29,9
<b>4</b>	0	<b>250</b>	40,2	<b>16000</b>	29,3
<b>5</b>	0	<b>315</b>	41,7	<b>20000</b>	31,5
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	43,7		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	44,2		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	48,1		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	47,8		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	47,4		

Tabella 28 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	X	0	-	-
25	8,2	-	0	-	-
31,5	7,2	-	0	-	-
40	7,3	-	0	-	-
50	26,2	-	0	-	-
63	30,6	-	0	-	-
80	35,7	-	-22,83	-	-
100	38	-	-5,4	-	-
125	37,2	-	1,83	-	-
160	39,2	-	12,88	-	-
200	38,7	-	17,89	-	-
250	40,2	-	24,79	-	-
315	41,7	-	30,79	-	-
400	43,7	-	36,61	-	-
500	44,2	-	39,47	-	-
630	48,1	-	45,7	-	-
800	47,8	-	46,64	-	-
1000	47,4	-	46,21	-	-
1250	46,5	-	43,2	-	-
1600	45,8	-	41,63	-	-
2000	43,4	-	42,55	-	-
2500	39,8	-	41,62	-	-
3150	38,2	-	40,87	-	-
4000	39,7	-	41,34	-	-
5000	36,7	-	34,59	-	-
6300	32,7	-	23,16	-	-
8000	31,4	-	12,97	-	-
10000	30,7	-	7,63	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 29 - Tabella ricerca componente tonale

## Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 30 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

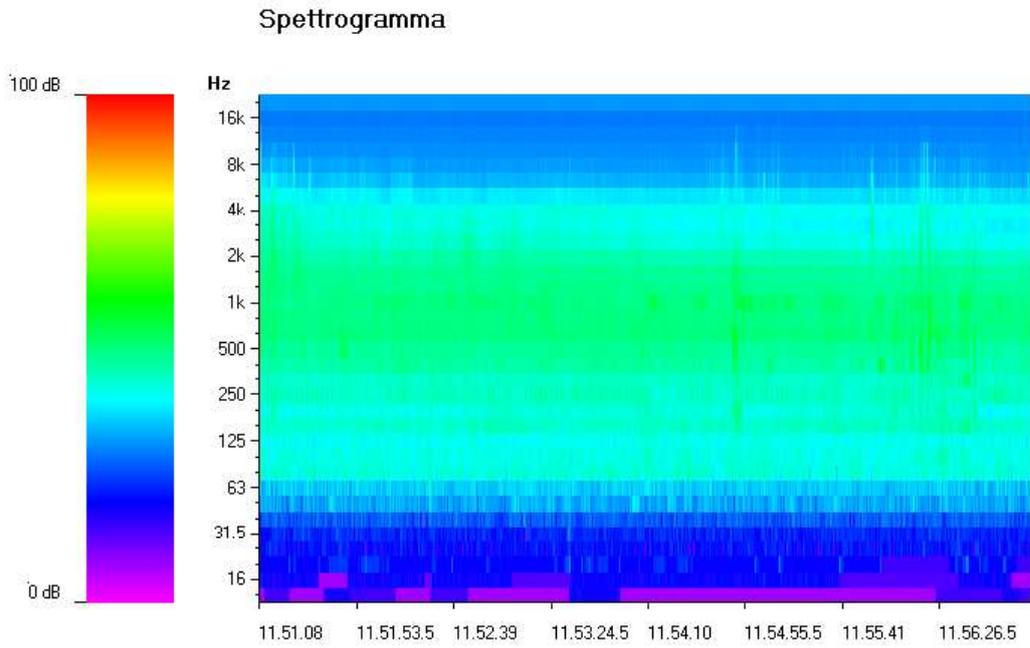


Figura 18 - Spettrogramma

## MISURA 07

<b>Strumento</b>	Quest VI-400 - n. 12488
<b>Versione software strumento</b>	v. 3,06
<b>Modalità di misura</b>	Analizzatore in terzi di ottava
<b>Inizio misura</b>	10/11/2024 - 12.00.26
<b>Fine misura</b>	10/11/2024 - 12.06.28
<b>Tempo di integrazione</b>	3600 s
<b>Risoluzione temporale buffer</b>	500 ms

## RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
<b>Fatt. calibr.</b>	0 dB
<b>Dinamica</b>	130 dB
<b>Corr. campo</b>	Libera
<b>Corr. esterni</b>	Non abilitata
<b>Filtro 1/3 ottava</b>	A
<b>Analisi dello spettro</b>	
<b>Banda [Hz]</b>	Leq [dB(A)]
A	59,6
C	72,2
L	74,7
0.8	6,1
1	6,1
1.25	23,0
1.6	6,0
2	9,9
2.5	21,8
3.15	14,9
4	13,6
5	20,9
6.3	12,7
8	10,2
10	20,5
12.5	11,9
16	18,2
20	20,9
25	23,0
31.5	27,8
40	31,4
50	35,5
63	38,7

80	39,6
100	40,0
125	40,7
160	41,6
200	42,5
250	44,0
315	46,5
400	48,3
500	50,0
630	49,6
800	49,0
1k	48,4
1.25k	50,1
1.6k	48,8
2k	46,7
2.5k	47,0
3.15k	45,6
4k	44,6
5k	43,8
6.3k	43,7
8k	40,5
10k	35,1
12.5k	31,4
16k	29,7
20k	31,8
<b>Liv. statistico [%]</b>	<b>Valore [dB]</b>
1	68,7
5	64,2
10	61,7
30	58,3
40	57,8
50	57,5
60	57,2
90	56,3
95	56,1
99	56

Tabella 31 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A	<b>Pond.</b>	A
<b>Int.</b>	F	<b>Int.</b>	S	<b>Int.</b>	I
<b>PEAK</b>	84,8 dB	<b>PEAK</b>	84,8 dB	<b>PEAK</b>	84,8 dB
<b>MIN</b>	55,4 dB	<b>MIN</b>	56,0 dB	<b>MIN</b>	55,7 dB
<b>SPL</b>	57,3 dB	<b>SPL</b>	57,1 dB	<b>SPL</b>	58,0 dB
<b>MAX</b>	72,2 dB	<b>MAX</b>	70,7 dB	<b>MAX</b>	73,5 dB
<b>Ld</b>	59,6 dB	<b>Ld</b>	59,6 dB	<b>Ld</b>	61,0 dB
<b>Leq</b>	59,6 dB	<b>Leq</b>	59,6 dB	<b>Leq</b>	61,0 dB
<b>Ltm3</b>	61,9 dB	<b>Ltm3</b>	60,5 dB	<b>Ltm3</b>	63,3 dB
<b>Ltm5</b>	62,5 dB	<b>Ltm5</b>	60,8 dB	<b>Ltm5</b>	63,9 dB
<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB	<b>Lav</b>	0,0 dB
<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB	<b>TLav</b>	0,0 dB

Tabella 32 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 10/11/2024 12.00.26

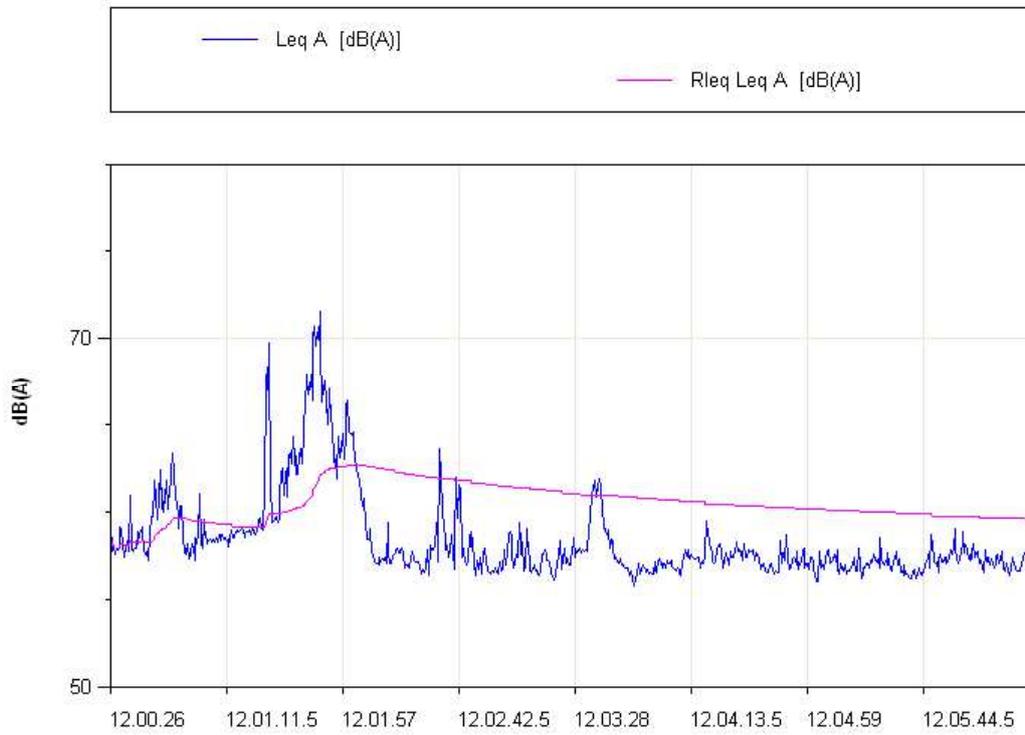


Figura 19 - Analisi temporale

**ANALISI IN FREQUENZA**

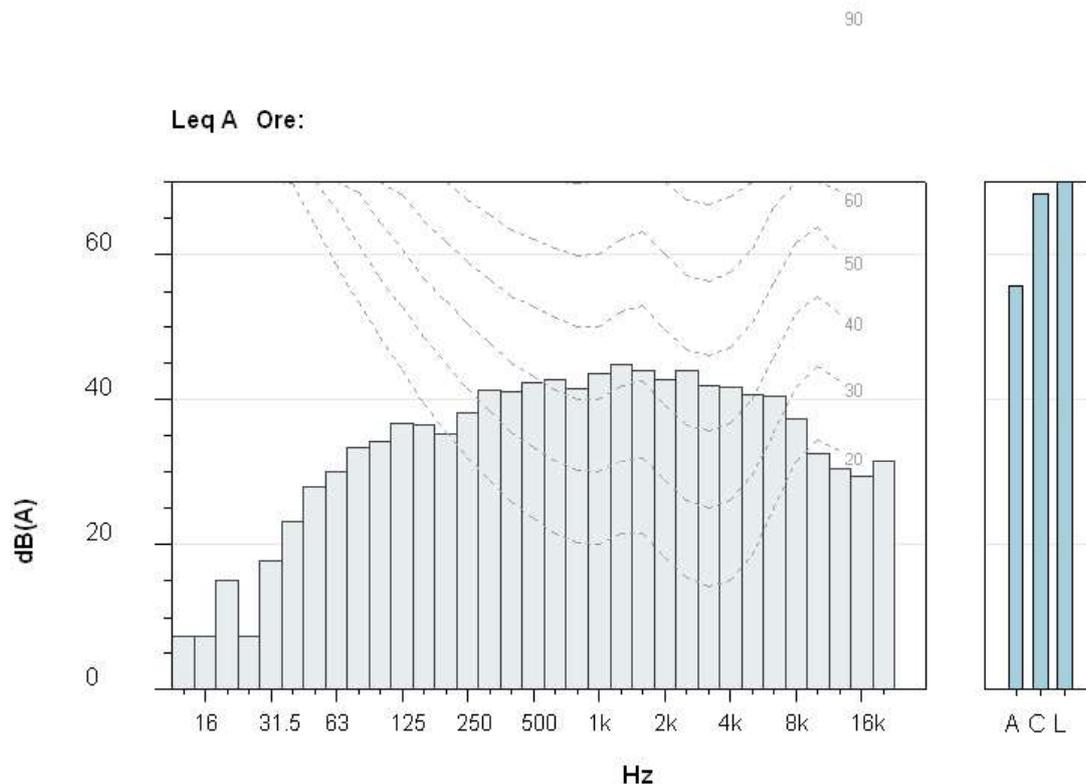


Figura 20 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
<b>BANDA [HZ]</b>	Leq A[dB(A)]	<b>20</b>	15	<b>1250</b>	44,7
<b>A</b>	55,7	<b>25</b>	7,2	<b>1600</b>	43,9
<b>C</b>	68,4	<b>31,5</b>	17,7	<b>2000</b>	42,8
<b>L</b>	70,4	<b>40</b>	23,2	<b>2500</b>	43,9
<b>0,8</b>	0	<b>50</b>	27,8	<b>3150</b>	41,9
<b>1</b>	0	<b>63</b>	30	<b>4000</b>	41,6
<b>1,25</b>	0	<b>80</b>	33,5	<b>5000</b>	40,6
<b>1,6</b>	0	<b>100</b>	34,3	<b>6300</b>	40,5
<b>2</b>	0	<b>125</b>	36,7	<b>8000</b>	37,4
<b>2,5</b>	0	<b>160</b>	36,6	<b>10000</b>	32,6
<b>3,15</b>	0	<b>200</b>	35,4	<b>12500</b>	30,4
<b>4</b>	0	<b>250</b>	38,1	<b>16000</b>	29,4
<b>5</b>	0	<b>315</b>	41,3	<b>20000</b>	31,5
<b>6,3</b>	0	<b>400</b>	41,1		
<b>8</b>	0	<b>500</b>	42,4		
<b>10</b>	0	<b>630</b>	42,7		
<b>12,5</b>	7,2	<b>800</b>	41,4		
<b>16</b>	7,2	<b>1000</b>	43,6		

Tabella 33 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	15	X	0	-	-
25	7,2	-	0	-	-
31,5	17,7	-	0	-	-
40	23,2	-	0	-	-
50	27,8	-	0	-	-
63	30	-	0	-	-
80	33,5	-	-29,76	-	-
100	34,3	-	-13,29	-	-
125	36,7	-	0,93	-	-
160	36,6	-	8,75	-	-
200	35,4	-	12,97	-	-
250	38,1	-	21,91	-	-
315	41,3	-	30,29	-	-
400	41,1	-	33,47	-	-
500	42,4	-	37,38	-	-
630	42,7	-	39,68	-	-
800	41,4	-	39,63	-	-
1000	43,6	-	42,09	-	-
1250	44,7	-	41,27	-	-
1600	43,9	-	39,62	-	-
2000	42,8	-	41,92	-	-
2500	43,9	-	45,9	-	-
3150	41,9	-	44,73	-	-
4000	41,6	-	43,31	-	-
5000	40,6	-	38,76	-	-
6300	40,5	-	32,27	-	-
8000	37,4	-	21,09	-	-
10000	32,6	-	10,5	-	-
12500	30,4	-	9,1	-	-
16000	29,4	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 34 - Tabella ricerca componente tonale

### Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 35 - Tabella ricerca eventi impulsivi

**SPETTROGRAMMA**

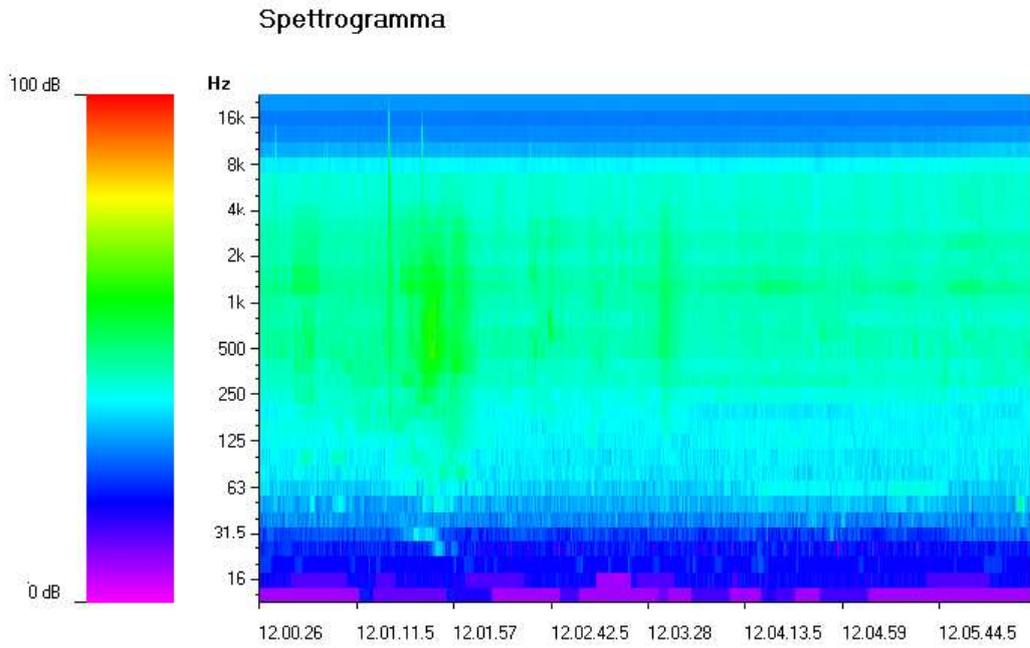


Figura 21 - Spettrogramma

**COPIA ATTESTATO**  
**TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**

[Home](#)

[Tecnici Competenti in Acustica](#)

[Corsi](#)

[Login](#)

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

<b>N° Iscrizione Elenco Nazionale</b>	10012
<b>Regione</b>	Calabria
<b>N° Iscrizione Elenco Regionale</b>	
<b>Cognome</b>	Mendicino
<b>Nome</b>	Armando
<b>Titolo di Studio</b>	Laurea in Ingegneria Informatica
<b>Estremi provvedimento</b>	D.D.G. n. 6969 del 09/06/2006 Regione Calabria
<b>Email</b>	a.mendicino@gmail.com
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	3473929764
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	17/12/2018



# REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE  
ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA DI  
"TECNICO COMPETENTE"

IN ACUSTICA AMBIENTALE DI CUI ALLA 26 OTTOBRE 1995 N°447 E SS. MM. II.

RILASCIATO AL SIG.

**ING. MENDICINO ARMANDO**

NATO A LAMEZIA TERME (CZ) IL 19/02/1973

CON DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE DEL DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE  
N°6969 DEL 09 GIUGNO 2006

IN SEGUITO ALL'ISTRUTTORIA CONDOTTA DALLA "COMMISSIONE DI VALUTAZIONE DELLE DOMANDE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA"  
CATANZARO, 19 GIUGNO 2006

N° 02

IL DIRIGENTE GENERALE  
DOTT. GIUSEPPE GRAZIANO



L'ASSESSORE  
ON. DIEGO TOMMASI

# **TABELLA C13**

## **CONTROLLO RIFIUTI IN** **INGRESSO**



Controllo rifiuti in ingresso 2024 - Impianto di Termovalorizzazione

Riferimento rifiuti		Codice CER	Riferimento formulario	Data di campionamento	Rapporto prova analisi	Laboratorio
Produttore	Descrizione					
CSA	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolosi	19 12 11*	QJFL001558R	19/01/2024	0028/24 DEL 19/02/24	Salvaguardia Ambientale S.p.A.
ECONET	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	19 12 12	ZGNL005539P	07/05/2024	0401/24 DEL 14/06/2024	Salvaguardia Ambientale S.p.A.
ECOSISTEM	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	19 12 10	XEC10621/2023	13/06/2024	09/07/2024	Salvaguardia Ambientale S.p.A.
CENTRO RISORSE	rifiuti combustibili solidi, contenenti sostanze pericolose	19 02 09*	HCHJ000702X	06/09/2024	18/09/2024	Ecocontrol srl
PROGEST SPA	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso	19 02 04*	KMSG007254W	12/12/2024	03.02.2025	Ecocontrol srl

Data:

\_\_\_\_\_  
Visto del coordinatore  
dell'impianto:  
\_\_\_\_\_

## RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0028/24 del 19/01/2024  
**Data ricevimento campione** 19/01/2024  
**Descrizione campione** Controllo rifiuti in ingresso tabella C13 – Impianto di Termovalorizzazione – Formulario n° QJFL 001558 R - Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose  
**Luogo del prelievo** A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione - **Data prelievo** 19/01/2024 **Ora** 12:00  
Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di** Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Piano di campionamento** N. 27 del 05/01/2024  
**Campionamento ai sensi del** UNI 10802:2023\*\*  
**Produttore** Centro Servizi Ambientali S.r.l. - Via Viaro S.C. - 04021 Castelforte (LT)  
**Trasporto a cura di** Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Confezione campione** 2 Buste in plastica da 20L  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** 18,0  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** 19 12 11\* : altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose  
**Quantità di campione prelevato** 10 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** 0021/24 del 19/01/2024  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 18,2  
**Caratteristiche di pericolo** HP3, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 19/01/24 -19/01/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto* 19/01/24 -19/01/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore* 19/01/24 -19/01/24	Caratteristico		Organolettico				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Infiammabilità solidi* 19/01/24 -19/01/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				
Proprietà Piroforiche* 19/01/24 -19/01/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 22/01/24 -22/01/24	81	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 1,7
Residuo a 550°C* 23/01/24 -23/01/24	16	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico a 20°C* 23/01/24 -23/01/24	0,8	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 23/01/24 -23/01/24	6,85	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,06
Alluminio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H314-1B	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H351	6,5	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H302;H332	110	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	0,05	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cadmio 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	0,4	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	1,1E-02
Cobalto 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	5,35	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	1,87E-01
Cromo totale* 24/01/24 -24/01/24	63,28	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI* 15/02/24 -15/02/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Ferro* 24/01/24 -24/01/24	4.942,77	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,20			
Molibdeno 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	68,6	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	2,26E+00
Mercurio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	1,87	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	66	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	2,05E+00
Piombo 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	480	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	1,4E+01
Rame 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H400;H410	493	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	1,3E+01
Selenio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stagno 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	210	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	6,0E+00
Tallio* 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 24/01/24 -24/01/24	3,70	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	97	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	2,8E+00
Zinco 24/01/24 -24/01/24 Cod. Pericoli: H400;H410	611	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	1,9E+01
SOLVENTI ORGANICI* 23/01/24 -23/01/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Benzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372</i>							
Benzonitrile	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H302</i>							
n-butilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H336</i>							
Cicloesano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H332</i>							
N,N-dimetilformammide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319</i>							
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H336</i>							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373</i>							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360</i>							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225</i>							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H335;H411</i>							
Metilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319</i>							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351</i>							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302</i>							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412</i>							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302</i>							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351</i>							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336</i>							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372</i>							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

SOLVENTI ALOGENATI\*

EPA 3540C + EPA 8270D 2007

23/01/24 -23/01/24

2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H411;H351							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H420;H332							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H351;H373							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H350							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H224;H351;H332							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Bromodiclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b> Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40* 23/01/24 -23/01/24 Cod. Pericoli: H411	9.076	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
Idrocarburi Policiclici Aromatici 2* 31/01/24 -01/02/24			EPA 3540C + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(j)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(k)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(e)pirene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)pirene Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Dibenzo(a,h)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Data inizio prova- Data fine prova

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
INQUINANTI ORGANICI			EPA 3540C + EPA 8270E 2018				
PERSISTENTI allegato IV Reg. UE							
2019/1021 <sup>3,4*</sup>							
29/01/24 - 01/02/24							
Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub>	<LQ	mg/Kg		5,0			
H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O							
Pentabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O							
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0			
C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O							
Eptabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0			
C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O							
O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							
Potere Calorifico Inferiore (PCI)* 29/01/24 -29/01/24	6.797	Kcal/Kg	UNI 9246:1988	100			
Fluoro post combustione* 29/01/24 -29/01/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Iodio post combustione* 29/01/24 -29/01/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Bromo post combustione* 29/01/24 -29/01/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Cloro post combustione* 29/01/24 -29/01/24	0,48	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Zolfo post combustione* 29/01/24 -29/01/24	0,15	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 15/02/24 -15/02/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 15/02/24 -15/02/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO

#### Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
-----------------------------	---------------	-----------	-----------------

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Provoca irritazione cutanea	$\Sigma$ H315 + $\Sigma$ H319	Inferiore al limite	$\geq$ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	$\geq$ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	$\Sigma$ H304	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	$\leq$ 20,5
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	$\Sigma$ H300-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	$\Sigma$ H300-2	Inferiore al limite	$\geq$ 0,25%
Tossico se ingerito	$\Sigma$ H301	Inferiore al limite	$\geq$ 5%
Nocivo se ingerito	$\Sigma$ H302	Inferiore al limite	$\geq$ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	$\Sigma$ H310-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	$\Sigma$ H310-2	Inferiore al limite	$\geq$ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	$\Sigma$ H311	Inferiore al limite	$\geq$ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	$\Sigma$ H312	Inferiore al limite	$\geq$ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	$\Sigma$ H330-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	$\Sigma$ H330-2	Inferiore al limite	$\geq$ 0,5%
Tossico se inalato	$\Sigma$ H331	Inferiore al limite	$\geq$ 3,5%
Nocivo se inalato	$\Sigma$ H332	Inferiore al limite	$\geq$ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	$\Sigma$ H314	Inferiore al limite	$\geq$ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	$\geq$ 0,3%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<i>Data inizio prova- Data fine prova</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Analisi Merceologica\*  
19/01/24 -19/01/24

MANUALE ANPA RTI CTN\_RIF  
1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3

Peso Campione	202,28	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	3,73	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	1,84	%					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	Kg					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	%					
CT (Carta)	6,88	Kg					
CT (Carta)	3,40	%					
CN (Cartone)	5,54	Kg					
CN (Cartone)	2,74	%					
PT (Poliaccoppiati)	0,00	Kg					
PT (Poliaccoppiati)	0,00	%					
TE (Tessili)	48,99	Kg					
TE (Tessili)	24,22	%					
TS (Tessili sanitari)	0,00	Kg					
TS (Tessili sanitari)	0,00	%					
PL (Plastica)	128,27	Kg					
PL (Plastica)	63,41	%					
GO (Gomma)	3,69	Kg					
GO (Gomma)	1,82	%					
VE (Vetro)	0,00	Kg					
VE (Vetro)	0,00	%					
ME (Metalli ferrosi)	5,18	Kg					
ME (Metalli ferrosi)	2,56	%					
ME (Metalli non ferrosi)	0,00	Kg					
ME (Metalli non ferrosi)	0,00	%					
IN (Inerti)	0,00	Kg					
IN (Inerti)	0,00	%					
PE (Pericolosi)	0,00	Kg					
PE (Pericolosi)	0,00	%					
LE (Legno)	0,00	Kg					
LE (Legno)	0,00	%					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	Kg					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	%					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	Kg					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	%					

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Data inizio prova- Data fine prova

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Residuo a 105 °C* (*) 01/02/24 -02/02/24	60,9	%	UNI EN 14346:2007 Met A				± 3,0
Residuo a 600 °C* (*) 02/02/24 -05/02/24	12,80	%	CNR IRSA Q 64 Vol.2 1984				± 0,64
Potere Calorifico Inferiore* (*) 07/02/24 -07/02/24	11.200	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 1700
Potere calorifico inferiore sul secco* (*) 07/02/24 -07/02/24	19.900	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 3000
# Carbonio* (*) 07/02/24 -07/02/24	50	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 12
# Idrogeno* (*) 07/02/24 -07/02/24	5,6	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 1,4
# Azoto* (*) 07/02/24 -07/02/24	1,68	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 0,42
# Cloro* (*) 07/02/24 -08/02/24	21.300	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 11000
# Zolfo* (*) 07/02/24 -08/02/24	2.700	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 1300
Ossigeno sul secco* (*) 01/02/24 -08/02/24	19,8	%	P-AM 817 rev0				

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

(1) Prova effettuata da laboratorio esterno

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Classificazione merceologica* 01/02/24 -01/02/24	-						

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

Data emissione 19/02/2024



### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151,

153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

MANUALE ANPA RTI CTN\_RIF 1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3

# Il risultato è espresso sulla sostanza secca

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione

---

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0028/24

---

Data emissione 19/02/2024

- in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.
  - Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
  - Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura  
LQ = Limite di quantificazione  
Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura  $K=2$  e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.  
Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente. Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

Fine Rapporto di Prova

---

## GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0028/24 DEL 19/02/2024

---

**PROCESSO PRODUTTIVO:** Trattamento meccanico di rifiuti pericolosi.

Valutati il processo produttivo definito sopra e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO 19 12 11\*

**HP Precauzionali** HP3, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13, HP14

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

Fine Giudizio

Pagina 1 di 1



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.  
via Lamarmora, 230 25124 Brescia (BS)

**Prot. Numero:** 1258 **Data ricevimento:** 12/12/2024 **Data inizio prove:** 12/12/2024 **Data termine prove:** 26/12/2024

**Produttore:** Progest spa Via Della Stazione snc Gricignano di Aversa (CE)

**Descrizione Campione:** Controllo Rifiuti in ingresso Formulario: KMSG007254 W Impianto di Termovalorizzazione.

**Dati al prelievo:** ora di campionamento: 09:30 - Condizioni ambientali che potrebbero influenzare le prove: nessuna

**Note:** Verbale di campionamento n. 2069 del 12/12/2024. Piano di Campionamento n. 395/562/2024.  
Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, Codice CER, produttore, caratteristiche di pericolo. Difformità: nessuna.

**Procedura Campionamento:** UNI 10802:2023 (Escl. p.to 5.1.1) Campione prelevato da **Data di Campionamento:** 12/12/2024 personale di laboratorio

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stato Fisico	UNI 10802:2023	<b>Solido non polverulento</b>			0
Colore*	organolettico	<b>Grigio scuro</b>			0
Odore*	organolettico	<b>Non Determ. per DPI</b>			0
Organolettico					
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	<b>7,9</b>	<b>unità pH</b>		1,7
Residuo a 105 °C	UNI EN 14346:2007, par. 6	<b>83,6</b>	<b>%</b>		1,0
Residuo a 550 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984	<b>40,7</b>	<b>%</b>		0,1
Peso specifico apparente*	ASTM D5057-17	<b>0,73</b>	<b>g/cm<sup>3</sup></b>		0,05
Infiammabilità (solidi)*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10				
Prova preliminare*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non infiammabile</b>			0
Prova velocità di combustione*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non necessaria</b>	<b>s</b>		0
Risultato*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non infiammabile</b>			0
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt;15</b>	<b>mg/kg</b>		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301 - Aquatic Acute 1 - H400 - Aquatic Chronic 1 - H410					
Alluminio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>7.264</b>	<b>mg/kg</b>		25
Antimonio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>22</b>	<b>mg/kg</b>		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bario	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>935</b>	<b>mg/kg</b>		25
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
Berillio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt;20</b>	<b>mg/kg</b>		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317					
Boro	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>47</b>	<b>mg/kg</b>		25
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt;15</b>	<b>mg/kg</b>		15

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Cobalto	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Repr. 1B - H360; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 4 - H413					
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	23	mg/kg		13
Cromo VI*	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	<5	mg/kg		5,0
Classificazione (composti): Carc. 1B - H350; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Ferro	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	13.883	mg/kg		25
Fosforo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	454	mg/kg		25
Manganese	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	423	mg/kg		25
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360; Acute Tox. 2 H330; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Molibdeno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Nichel	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Carc. 2 - H351; STOT RE 1 - H372; Skin Sens. 1 - H317					
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	25	mg/kg		15
Classificazione (composti): Repr. 1A - H360; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	79	mg/kg		20
Selenio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Stagno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	37	mg/kg		15
Tallio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<5.4	mg/kg		5
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 2 - H300; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Tellurio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<1	mg/kg		1
Titanio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	189	mg/kg		15
Vanadio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	22	mg/kg		15
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	356	mg/kg		15
Calcio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	9.116	mg/kg		25
Magnesio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	3.355	mg/kg		25
Sodio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	13.658	mg/kg		25
Potassio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1.415	mg/kg		25

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Potere calorifico*	UNI EN ISO 21654:2022				
Potere calorifico inferiore*	UNI EN ISO 21654:2022	<b>14.469</b>	<b>KJ/Kg</b>		418
Potere calorifico inferiore*	UNI EN ISO 21654:2022	<b>3.457</b>	<b>Kcal/Kg</b>		100
Bromo totale*	UNI EN 15408:2011	<b>&lt;0.05</b>	<b>%</b>		0,05
Cloro totale*	ASTM D808-95	<b>1,09</b>	<b>%</b>		0,05
Fluoro totale*	UNI EN 15408:2011	<b>&lt;0.05</b>	<b>%</b>		0,05
Iodio totale*	UNI EN 15408:2011	<b>&lt; 0,2</b>	<b>%</b>		0,2
Zolfo*	UNI EN 15408:2011	<b>3.944</b>	<b>mg/kg</b>		14
TEST DI CESSIONE PER ANIONI*	UNI EN 12457-2:2004				
DATI DI PREPARAZIONE DELL' ELUATO:					
Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm*	UNI EN 12457-2:2004	<b>&lt;5</b>	<b>% m/m</b>		5
Frazione materiale non macinabile*	UNI EN 12457-2:2004	<b>&lt; 1</b>	<b>% m/m</b>		1
Modalità di riduzione delle dimensioni*	UNI EN 12457-2:2004	<b>Non necessaria</b>			0
Massa della porzione di prova*	UNI EN 12457-2:2004	<b>28,74</b>	<b>g</b>		1,00
Volume di agente lisciviante*	UNI EN 12457-2:2004	<b>236</b>	<b>ml</b>		1
Temperatura*	UNI EN 12457-2:2004	<b>22,5</b>	<b>°C</b>		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,8</b>	<b>unità pH</b>		0,1
Conduttività	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>6.170</b>	<b>µS/cm</b>		1
Test di cessione	UNI EN 12457-2:2004	<b>Eseguito</b>			0
Metodo di separazione liquido/solido: filtrazione su carta (0,45 µm). La prova in bianco è stata eseguita lo stesso giorno di preparazione dell'eluato.					
Anioni idrosolubili *	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009				
Fluoruri*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>&lt; 10</b>	<b>mg/kg</b>		10
Cloruri*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>15.586</b>	<b>mg/kg</b>		100
Nitrati*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>&lt; 100</b>	<b>mg/kg</b>		100
Solfati*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>2.932</b>	<b>mg/kg</b>		100
Idrocarburi Policiclici Aromatici *	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Naftalene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<b>12,9</b>	<b>mg/kg</b>		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Crisene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 1,0</b>	<b>mg/kg</b>		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ a ] antracene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 1,0</b>	<b>mg/kg</b>		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ b+j ] fluorantene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<b>&lt;1,0</b>	<b>mg/kg</b>		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ k ] fluorantene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 1,0</b>	<b>mg/kg</b>		1,0



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ a ] pirene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 1B - H340; Repr. 1B - H360FD; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ e ] pirene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Benzo [ g,h,i ] perilene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
Dibenzo [ a,h ] antracene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dibenzo[a,l]pirene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341.					
Dibenzo[a,h]pirene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta 2 - H341.					
Solventi organici clorurati*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
Clorometano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Carc. 2 - H351; STOT RE 2 - H373					
Diclorometano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351					
Cloroformio	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315					
Carbonio Tetracloruro	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311 Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 3 - H412 Ozone 1 - H420					
1,1-Dicloroetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,2-Dicloroetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315					
1,1-Dicloroetilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 1 - H224; Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332					
1,2-Dicloroetilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,1,1-Tricloroetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332 Ozone 1 - H420					
1,1,2-Tricloroetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302					
Tricloroetilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,1,2,2-Tetracloroetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Aquatic Chronic 2 - H411					
Pentacloroetano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411					
Tetracloroetilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	5,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Carc. 1B - H350; Repr. 1B - H332; Acute Tox. 4 - H312 Acute Tox. 4 - H360F; Acute Tox. 4 - H302					
1,1-Dicloropropene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Chronic 3 - H412					
2-Clorotoluene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
4-Clorotoluene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
Solventi organici alogenati*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
1,2 Dibromoetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dibromo-3-cloropropano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 1B - H340; Repr. 1A - H360F; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 3 - H412					
Bromobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bromoformio	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Dibromometano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412					
Solventi organici aromatici*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
Benzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340; STOT RE 1 - H372; Asp. Tox. 1 - H304; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Toluene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	95,4	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361d; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336					
Xilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	11,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H312; Skin Irrit. 2 - H315					
Stirene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Repr. 2 - H361; STOT RE 1 - H372.					
Etilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	12,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332					
Propilbenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	1,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	23,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 H315; Aquatic Chronic 2- H411					
1,3,5-Trimetilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	4,4	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					
Solventi Organici azotati*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Anilina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Difenilammina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Piridina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Trietanolammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Etilendiammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
N-Metildietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
N-N Dimetilmetilamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Fenoli*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
2,3,4,6-Tetraclorofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,5-Triclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,6-Diclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Skin Corr. 1B - H314					
2,4-Dinitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,6-Dinitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
2-Clorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
2-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
(3+4)-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
2-Metossifenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
4-Cloro-2-metilfenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Skin Corr. 1A - H314; Aquatic Acute 1 - H400					
4-Cloro-3-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400 Dal 01/05/2020: Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1C - H314; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H335; Skin Sens. 1B - H317; Aquatic					
4-Clorofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
2-Nitrofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
4-Nitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373					
Bisfenolo A*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361; STOT SE 3 - H335; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1f - H317					
Fenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Skin Corr. 1B - H314					
Nonilfenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361fd; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dinoseb*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
1,1-Dietossietano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Acetone*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	36,2	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319 STOT SE 3 - H336					
Acetofenone*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acetato di Etile*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Acetonitrile*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acrolonitrile*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311 Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 2 - H411					
Cicloesano*	EPA 8270E:2018	63,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Eptano*	EPA 8270E:2018	17,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
n-Esano*	EPA 8270E:2018	29,7	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
Metilisobutilchetone*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335					
Pentano*	EPA 8270E:2018	9,5	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,3-Diclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
Dipentene (C10)*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	4,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,3-Butadiene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340					
Alcoli*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
2-(2-Butossietossi)etanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
2-Butanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; STOT SE 3 - H336					
2-Fenossietanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Alcol Benzilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
Alcol isopropilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	10,7	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Alcol Metilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 1 - H370					
Etanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	109,5	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225					



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
n-Butanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H302; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H336					
Ammine alifatiche*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Trietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Etilendiammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317					
N-Metildietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
Trimetilamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Acute Tox. 4 - H332; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Dietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Ammine aromatiche*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Anilina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
o-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301					
m-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
p-Anisidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Acute Tox. 2 - H300; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
(o+p)-Toluidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
Difenilammina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	155,4	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
5-Nitro-ortotoluidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Chronic 3 - H412					
Piridina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302					
Clorobenzeni*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
1,2,4-Triclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,3-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Sol. 1 - H228; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esaclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Nitrobenzeni*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 2 - H361 ; Acute Tox. 3 - H301 H311 H331; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1,3-Dinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1,3,5-Trinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1-Cloro-2-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341 ; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1-Cloro-3-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341 ; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1-Cloro-4-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341 ; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
Idrocarburi C5-C8*	EPA 8015D:2003				
Classe Idrocarburi*	EPA 8015D:2003	C5-C8			5,0
Idrocarburi C5-C8*	EPA 8015D:2003	938,1	mg/kg		5,0
Idrocarburi C10-C40*	UNI EN 14039:2005				
Classe Idrocarburi*	UNI EN 14039:2005	C10-C40			5,00
Idrocarburi C10-C40*	UNI EN 14039:2005	1.799	mg/kg		100
PCB (\$)	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Policlorobifenili (PCB)*	UNI EN 12766-2:2004 B	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Policlorotrifenili (PCT)*	UNI EN 12766-3:2004	<1	mg/kg		1,0
Diossine e Furani (T.E.)*	EPA 3540C + EPA 8280B	<0,002	mg/kg		0,002
Somma di PCDD, PCDF e PCB-DL (TEF)*	EPA 3540C + EPA 8280B	<0,001	mg/kg		0,001
Inquinanti organici persistenti*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
alfa-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
beta-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
gamma-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; STOT RE 2 - H373; Lact. - H362; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
delta-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Somma esaclorocicloesani	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<20	mg/kg		20,0
Aldrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
o-p <sup>l</sup> - DDT	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
p-p <sup>l</sup> - DDT	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 3- H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Clordano	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 4- H312; Acute Tox. 4- H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Clordecone (Kepone)	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 3- H311; Acute Tox. 3- H301; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dicofol*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		5,0
Dieldrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 1- H310; Acute Tox. 3- H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Endrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; Acute Tox. 3 - H311; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Eptacloro	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 3- H311; Acute Tox. 3- H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esabromobifenile*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Esaclorobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Flam. Sol. 1- H228; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Mirex	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Repr. 2 - H361; Lact. - H362; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Toxafene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 3- H301; Acute Tox. 4 - H312; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Endosulfan	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 2 - H300; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esaclorobutadiene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 1 - H310; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; Carc. 2- H351					
Naftaleni policlorurati	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Il parametro si riferisce alla somma di 2-cloronaftalene, 1-2-dicloronaftalene, 1-2-3-tricloronaftalene, 1-2-3-4-tetracloronaftalene, 1-2-3-5-7-pentacloronaftalene, 1-2-3-4-5-6-esacloronaftalene, 1-2-3-4-5-6-7-eptacloronaftalene e Ottacloronaftalene.					
Tetrabromodifeniletere	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Pentabromodifeniletere	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Esabromodifeniletere	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Eptabromodifeniletere	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Decabromodifeniletere*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<2	mg/kg		2
PBDE (Somma)*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1	mg/kg		1
Alcani, C10-C13, Cloro*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<100	mg/kg		100
Classificazione: Carc. 2- H351; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esabromociclododecano*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<100	mg/kg		100,0
Pentaclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
CAS:87-86-5; Classificazione: Carc. 2- H351; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri*	-	<10	mg/kg		10
Prova riferita ai soli sali idrosolubili del pentaclorofenolo.					



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
PFOA (acido perfluorooctanoico, suoi sali e composti a esso correlati)* <small>Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 1B - H360D; Lact. - H362; Acute Tox. 4 - H302, H332; STOT RE 1 - H372; Eye Dam. - H318</small>	EPA 537:2009	<0,1	mg/kg		0,1
PFHxS (Acido perfluoroesano sulfonico, suoi sali e composti a esso correlati)*	EPA 537:2009	<0,1	mg/kg		0,1
PFOS (acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati)* <small>Classificazione: Acute Tox. 4 - H302 H332; Carc. 2 - H351; Repr. 1B - H360; Lact. - H362; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411;</small>	EPA 537:2009	<5,0	mg/kg		5,0
TOC*	UNI EN 13137:2002	40,0	%		0,5
Esteri dell' acido ftalico *	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
DMEP* <small>Classificazione: Repr. 1B - H360FD</small>	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
DEHP <small>Classificazione: Repr. 1B - H360FD</small>	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	7,0	mg/kg		1,0
BBP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DBP <small>Classificazione: Repr. 1B - H360FD</small>	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	7,4	mg/kg		1,0
DIPP* <small>Classificazione: Repr. 1B - H360FD; AquaticAcute 1 - H400</small>	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DNPP* <small>Classificazione: Repr. 1B - H360FD; AquaticAcute 1 - H400</small>	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DMP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DNOP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	7,3	mg/kg		1,0
Analisi elementare *	-				
Umidità*	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984	16,4	%		0,1
Carbonio*	UNI EN ISO 21663:2021	33,54	%		0,50
Idrogeno*	UNI EN ISO 21663:2021	6,050	%		0,010
Azoto*	UNI EN ISO 21663:2021	0,990	%		0,010

\*prova non accreditata da ACCREDIA

**Giudizio non oggetto di accreditamento Accredia**



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

### CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

Riferimenti normativi più rilevanti ai fini della classificazione: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Decisione 2000/532/CE e s.m.i., Reg. CEE/UE N. 1357/2014, Reg. UE 997/2017, D.Dir. 47/2021.

Il presente giudizio è formulato in conformità alle "Linee guida 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 con D.Dir. MITE N. 47/2021.

Le informazioni di cui al riquadro 2.2 delle suddette linee guida (se pertinenti), sono riscontrabili all'interno del presente rapporto di prova che è parte integrante del presente giudizio. Codice CER/EER dichiarato dal produttore: 19 02 04\*, codice pericoloso senza voce specchio. Processo produttivo che ha generato il rifiuto (dichiarato dal produttore): miscelazione rifiuti pericolosi.

Caratteristiche di pericolo escluse dal produttore sulla base del ciclo produttivo del rifiuto: HP1, HP2, HP9, HP12, HP15.

Possibili sostanze pericolose provenienti dal ciclo produttivo: Metalli pesanti, idrocarburi.

Nello specifico, sulla base delle indicazioni fornite dal produttore i metalli pesanti sono stati valutati nelle loro "voci generiche" di cui alla Tab. 3 allegato VI al Reg. (UE) 1272/2008 e s.m.i., mentre per i metalli per i quali non esiste una voce generica sono stati presi in considerazione i composti pertinenti sulla base del ciclo produttivo del rifiuto. Le quantità di metalli pesanti riscontrate nel campione in esame non sono rilevanti ai fini della valutazione della pericolosità del rifiuto.

Sostanze pericolose prese in considerazione ai fini della valutazione della pericolosità del rifiuto:

- Idrocarburi C5-C8 (H410 ai fini dell'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14) = 0,09 %.

- Idrocarburi C10-C40 (Classificati H411 ai fini dell'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14) = 0,18 %

La mancata presenza di markers di cancerogenicità in quantità superiore ai rispettivi limiti, non comporta l'applicazione della caratteristica di pericolo HP7.

### GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

Visti i risultati analitici, conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricevute, circa la provenienza del campione esaminato, per effetto della Decisione 2000/532/CE e s.m.i., ed ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 e del Reg. UE 997/2017 prende il codice CER/EER 19 02 04\*, pericoloso HP14, dichiarato dal produttore.

La caratteristica di pericolo HP14 è stata attribuita dal produttore.

La valutazione ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 è stata effettuata anche sulla base delle modifiche al Reg. CE n. 1272/2008 da parte del Reg. UE 2017/776, dal Reg. CEE/UE 19 luglio 2016 n. 1179, come integrato dalla nota di chiarimento del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio Prot. 3222 del 28/02/2018, nonché dalle successive modificazioni e integrazioni.

La valutazione del contenuto di inquinanti organici persistenti è stata effettuata ai sensi del Reg. UE 2019/1021, del Reg. UE 2022/2400 e del Reg. UE 2019/636 per come indirettamente richiamati dalla Decisione 2000/532/CEE e s.m.i. e dal D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

- Può essere conferito in idoneo impianto.

**Il Direttore del Laboratorio**  
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**Il Responsabile del Settore  
Chimico**  
Dott. Chim. Emanuele Vizza



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 1258/2024 del 03/02/2025

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15002:2015.

Sono state ricercate le sostanze pericolose pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni ricevute dal produttore ed al ciclo di produzione dello stesso.

La valutazione delle concentrazioni limite per i metalli pesanti è stata effettuata secondo le indicazioni contenute nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 N. 0036565.

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo - # La caratteristica di pericolo HP7 relativamente agli idrocarburi viene attribuita ai sensi della Legge 13/2009 - Il parametro Diossine e furani (T.E) è stato valutato secondo i criteri del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. - Il parametro Somma PCDD, PCDF e PCB-Dioxin Like è stato calcolato secondo i criteri di cui al Reg. (UE) 2019/1021 e s.m.i.

\$ Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Nel caso in cui il campionamento sia effettuato dal laboratorio l'incertezza di campionamento è pari al 28 %, tale incertezza non è compresa nell'incertezza riportata per le singole prove, nè contemplata ai fini della valutazione di conformità.

L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842, della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA



VERBALE DI CAMPIONAMENTO

N° 2069 del 12/12/24

ECOCONTROL S.R.L. VIA PALERMO 2 - 89050 CARAFFA DI CATANZARO (CZ) TEL. 0961 - 954792 FAX: 0961 954063 e-mail: info@ecocontrol.it

COMMITTENTE: AZA AMBIENTE S.P.A. INDIRIZZO VIA A. CAMARITORA - 230 BRESCIA

PRODUTTORE: PROGEST SPA INDIRIZZO VIA DELLA STAZIONE SNC - GRICIGNANO DI AVERSA (CE)

Campionamento eseguito su incarico di: AZA AMBIENTE S.P.A.

Luogo: IMPIANTO AZA - CROSTONE Coordinate geografiche: Ora 09 30

CATEGORIA MERCEOLOGICA: X Rifiuti, Siti inquinati-suolo e sottosuolo, Compost, Terreno, Terra e rocce da scavo, Altro

DESTINAZIONE: X Smaltimento, Recupero, Altro

Descrizione campione: CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO FORMULARIO: KMS9 007254 W IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE

Quantitativo: 27620 Kg (INIZIALE) Colore: GRIGIO SCURO

Stato fisico apparente: Solido polverulento, Solido non polverulento, Fangoso palabile, Liquido

Dati dichiarati dal Committente:

CERTEER: 19.02.04\* HP presunte: HP 14

Processo Produttivo: MISCELAZIONE RIFIUTI PERICOLOSI Sostanze pericolose da Processo Produttivo

Caratteristiche di pericolo escluse: X HP1, X HP2, X HP9, X HP12, X HP15

Ulteriori Dati dichiarati:

Note Laboratorio:

Stoccaggio: big bags, fusti, cumuli, X cassoni, bulk, altro

Imballaggio: contenitori in plastica, contenitori in vetro, contenitori metallici, X sacchetto in plastica, altro

Sigillo: si, X no, Etichetta adesiva, Sigillo N., X Altro MERCEOLOGICA ESEGUITA IN CAMPO

n° 1 aliquote di campione destinate a: n° 1 destinatario: Ecocontrol S.r.l.

n° destinatario: n° destinatario:

Campionamento eseguito secondo: X Norma UNI 10802:2023, X IST 5-7a Campionamento e trasporto campioni, Istruzione interna del committente, Altro

Allegati: ALL 5-7a RELAZIONE TECNICA - FORMULARIO

Eventuali difformità:

Alle ore 11:25 il presente verbale viene letto e sottoscritto

Presenziano al campionamento:

Nome: ANDREOZZI SILVESTRIO In rappresentanza di COMMITTENTE Firma

Nome: In rappresentanza di Firma:

Addetto al campionamento: ZUNARONE DONATO Qualifica P.i. Firma

Responsabile campionamento: BARBIERI GREGORIO Qualifica CHIMICO

Riservato a Ecocontrol srl

Controllo conformità campione: X Conforme, n Non conforme Incaricato accertamento-verifica conformità del campione

Prot. committente: Rep: Codice pacchetto: RIF. 28 + MERC Contratto n° 2400027 Rigo n° 043

Scheda PIC: 385 562 24 Prot. Ecocontrol 1258 Data/ora arrivo campione 12/12/24 = = Temperatura [°C]

Allegato al verbale di campionamento N. 269 del 12/12/26

Luogo: CROTONE

Committente: AZA AMBIENTE SPA

Sopralluogo

Rilievo tecnico

Il campione primario è costituito da 27620 Kg:

- ottenuti mescolando diversi incrementi prelevati a mezzo benna meccanica dalle fosse di ricezione.

- contenuti in autocompattatore e provenienti dalla raccolta urbana.

Dal campione primario sono stati separati manualmente e pesati 20,001 kg di rifiuti ingombranti.

Tutti i sacchetti sono stati aperti ed il contenuto miscelato al resto dei rifiuti tramite una benna meccanica. A questo punto, sono state effettuate 6 quartature fino al raggiungimento di un campione di analisi del peso totale di 252,048 Kg.

Si è poi proceduto alle operazioni di vagliatura, separazione e pesatura delle frazioni merceologiche d'interesse.

Sottovaglio < 20mm: 248,532 Kg (98,64%)

Organico: <0,001 Kg

Carta e cartone: <0,001 Kg

Poliaccoppiati: <0,001 Kg

Tessili: <0,001 Kg

Tessili sanitari: <0,001 Kg

Plastica: 1,866 Kg (0,74%)

Gomma: <0,001 Kg

Vetro: <0,001 Kg

Metalli: <0,001 Kg

Inerti: 1,161 Kg (0,46%)

Pericolosi: <0,001 Kg

Pile e Batterie: <0,001 Kg

Legno: 0,489 Kg (0,19%)

RAEE: <0,001 Kg

Sanitari: <0,001 Kg

Altre frazioni non pericolose non classificabili nelle precedenti voci:

Tipologia:

Data 12/12/26

Addetto al campionamento: Nome ZUNIGRONE DONATO Qualifica P. i. Firma: 



PIANO DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

N. 395

ECOCONTROLS.R.L. VIA PALERMO 2 - 88050 CARAFFA DI CATANZARO (CZ) TEL: 0961-954792 FAX: 0961-954063 e-mail: info@ecocontrol.it

Scheda n. 395/562/24

Riferimenti: UNI 10802:2023 escluso p.to 5.1.1/ UNI EN 14859:2006

Committente: AZA AMBIENTE S.P.A. - IMPIANTI CROTONE Contatti: ING. ANDREOLA
Altre parti interessate: PROGEST S.P.A Contatti:
Luogo prelievo: AZA AMBIENTE - IMPIANTI CROTONE

Categoria merceologica: Rifiuti
Stato fisico: Rifiuti liquidi Fanghi palabili Solidi non polverulenti Solidi polverulenti Rifiuti monolitici/massivi

Descrizione del campione: CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO FORMULAZIONE: KMS4007254W
IMPIANTO DI TERPNOVA CORTEZZA CROTONE

Processo che ha originato il materiale: MISCELAZIONI RIFIUTI PERICOLOSI

Scopo del campionamento: Classificazione Smaltimento in discarica Recupero Altro

Parametri-riferimento: RIF 28 Frequenza campionamento: TRIMESTRALE

Affidabilità desiderata: 20% Quantità stoccata: <= 5000m3, massimo 400unità campionarie Scala di riferimento: INTERO LOTTO

Partita da campionare o sub-popolazione: INTERO LOTTO

Stoccaggio: big bags/sacchi fusti cassoni cumuli silos/tramogge botti e piccoli contenitori
vasche /fosse serbatoi (profondità <= 2m) serbatoi (profondità >2m) nastri trasportatori/coecle

Approccio: Probabilistico Casuale semplice Casuale stratificato Campionamento sistematico
A giudizio esperto

Range dimensioni particelle: < 5mm
Numero di incrementi/campioni da prelevare: >= 20 Dimensione degli incrementi/campioni da prelevare: 0,5Kg

Eventuali determinazioni in situ: MERCEOLOGICA - STATO FISICO - COLORI

Misure di sicurezza da adottare: Dispositivi protezione individuale

Definizione della procedura di campionamento:
Da cumulo eseguire il prelievo sistematico di almeno 4 incrementi superficiali, 6 incrementi a metà altezza e dieci profondi a 0.5m dalla base. Da big bags, fusti, sacchi effettuare la raccolta sistematica degli incrementi superficiali e profondi, da tutte le singole unità campionarie se inferiori a 10, da 10 unità scelte casualmente per unità campionarie comprese tra 10 e 100 e da un numero di unità campionarie superiore alla radice quadrata del n. unità campionarie presenti se queste fossero maggiori di 100. Da silos effettuare la raccolta sistematica di 2 incrementi da un minimo di 10 cisterne, ad intervalli regolari, durante il caricamento delle stesse. Se presente un'unità eseguire il prelievo dei 20 incrementi in maniera casuale. Eseguire la quartatura fino ad ottenere un campione di laboratorio di circa 1Kg.
NOTE: Per popolazione superiore a 5000m3 occorre prelevare più campioni composti con le medesime modalità di prelievo.

Attrezzatura utilizzata:
-per liquidi: bottiglia zavorrata barattolo zavorrato cilindro a valvola campionatore a pompa Altro
-per solidi: pala paletta vanga cesoia bilancia taglio Altro

Confezionamento, conservazione e trasporto del campione
Imballaggio: sacchetto in polietilene contenitori in vetro contenitori in plastica contenitore metallico vials volatili
Trasporto: Temperatura refrigerata solo se richiesto dai metodi di analisi Temperatura inferiore alla temperatura di campionamento
Conservazione: Temperatura refrigerata solo se richiesto dai metodi di analisi

Report fotografico
Responsabile del piano di campionamento: Direttore del Laboratorio Dr. Chm. Gregorio Barbieri
Adetto al campionamento: Emerico Donato Firma
Data: 12/12/24 Committente (timbro/Firma):

FORMULARIO RIFIUTI

NUMERO REGISTRO

DATA EMISSIONE FORMULARIO

11-12-2024

KMSG 007254 W

**1 PRODUTTORE o DETENTORE**  
 Denominazione o Ragione sociale **PROGEST SPA**  
 Unità Locale **VIA DELLA STAZIONE SNC SNC**  
**81030 GRICIGNANO DI AVERSA (CE)**  
 Codice fiscale **05645620633** Numero Autorizzazione/Albo **DEC. ALA N.199** del **12-12-2022**

**2 DESTINATARIO**  
 Denominazione o Ragione sociale **A2A AMBIENTE S.P.A.**  
 Luogo di Destinazione **LOCALITA' PASSOVECCHIO SNC**  
**88900 CROTONE (KR)**  
 Codice fiscale **01255650168** Numero Autorizzazione/Albo **13946 E S.M.I.** del **06-10-2010**

**3 TRASPORTATORE**  
 Denominazione o Ragione sociale **GV TRASPORTI SRL**  
 Indirizzo **VIA DEL TIMO 5**  
**88900 CROTONE (KR)**  
 Codice fiscale **03142700792** Numero Autorizzazione/Albo **CZ03494** del **02-06-2023**

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento  Situato in:

**Annotazioni** **UN 3077 RIFIUTO MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE SOLIDA, N.A.S. 9, G.I. III, (-) - RIF.C.04/24 OMOLOGA 704/TV/24 DEL 25/09/2024**

Intermediario

Codice fiscale Numero Autorizzazione/Albo del

**4 CARATTERISTICHE del RIFIUTO** **RIFIUTI PREMISCELATI CONTENENTI ALMENO UN RIFIUTO PERICOLOSO**  
 Denominazione/Descrizione del rifiuto

CODICE del RIFIUTO <b>190204*</b>	STATO FISICO <b>2</b> <b>Solido non pulverulento</b>	CARATTERISTICHE DI PERICOLO <b>HP14</b>	N. COLLI/CONTENITORI <b>00001 / VASCA</b>
--------------------------------------	---	--	--

**5 DESTINAZIONE del RIFIUTO** **R13** **CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE**  
 Recupero  Smaltimento **RDP 240919152 DEL 23/09/2024 ANALISIS SRL**

**6 QUANTITA'** **7 PERCORSO** *Se diverso dal più breve* **8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A**  

kg <b>27620 Kg</b>	<b>GRICIGNANO DI AVERSA CE</b>	<input type="checkbox"/> SÌ <input checked="" type="checkbox"/> NO
P. lordo <b>43900</b> litri	<b>CROTONE (KR)</b>	
Tara <b>16280</b>	Peso da verificarsi a destino	

**9 FIRME** FIRMA DEL PRODUTTORE o DETENTORE **progest S.p.A.** FIRMA DEL TRASPORTATORE

**10 MODALITA' e MEZZO di TRASPORTO** **CAPECE** Targa automezzo **GT740AZ** Targa nmorchio **XA738RN**  
 Cognome e Nome del Conducente **CHRISTIAN MURACA** Inizio Trasporto Data: **11-12-2024** Ora **08:55**

**11 RISERVATO AL DESTINATARIO**  
 Si dichiara che il carico è stato  Accettato per intero  Accettato per la seguente quantità: **27630** litri

Respinto per le seguenti motivazioni:  
 Data **12/12/24** Ora **09.45** Firma del destinatario:   
**A2A AMBIENTE SPA**  
 Sede operativa:  
 Loc. Passovecchio, 88900 CROTONE (Kr)  
**12 DIC 2024**

Via. Vin. del 18-11-2024 17:38 su delega della Camera di Commercio di Caserta **KMSG 007254 W**

Copia  Produttore  Destinataria **RICEZIONE** Stampare in quadruplice. Una copia rimane presso il mittente e l'altra accompagna il rifiuto fino a destinazione.

Rapporto di prova n°: **2402090-002**

Data Rapp. Prova: 17/02/2025

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

<b>Descrizione Camp.:</b>	1258 - 2024 Controllo Rifiuti in ingresso Formulario: KMSG007254 W Impianto di Termovalorizzazione.		
<b>Produttore:</b>	Progest spa - ASI AVERSA nord - Via Della Stazione - GRICIGNANO DI AVERSA		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto A2A Ambiente spa - Via Matteucci Loc.tà Passovecchio Crotone (KR)	<b>Data Prelievo:</b>	12/12/2024
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Ora Prelievo:</b>	09:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	12/12/2024
		<b>Data Inizio Prova:</b>	12/12/2024
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev6- Analisi effettuata sul posto da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	12/12/2024

Piano di campionamento	n.395/562/2024
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Verbale di campionamento	n. 2069 del 12/12/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del campione, CER, produttore, caratteristiche di pericolo.
Difformità riscontrate	nessuna
CER dichiarato	19 02 04*

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
<b>Merceologica RSU</b>			
Sottovaglio <20 mm	98,6	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Organico	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Carta e cartone	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Poliaccoppiati	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Tessili	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Tessili sanitari	< 1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Plastica	0,7	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	

Segue rapporto di prova n°: **2402090-002**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Gomma	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Vetro	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Metalli	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Inerti	0,5	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Pericolosi	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Pile e batterie	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Legno	0,2	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
RAEE	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Sanitari	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Veicoli fuori uso	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	
Altre frazioni non pericolose non classificabili nelle precedenti voci	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 12/12/2024	Fine: 12/12/2024	

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**FINE RAPPORTO DI PROVA**

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

## RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0401/24 del 07/05/2024  
**Data ricevimento campione** 07/05/2024  
**Descrizione campione** Controllo rifiuti in ingresso Formulario ZGNL 005539 P del 06/05/2024  
**Luogo del prelievo** A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione - **Data prelievo** 07/05/2024 **Ora** 12:50  
Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di** Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Piano di campionamento** N. 27 del 05/01/2024  
**Campionamento ai sensi del** UNI 10802:2023\*\*  
**Produttore** Econet S.r.l. - Zona Industriale San Pietro Lametino, Comparto 14, 88046 Lamezia Terme (CZ)  
**Trasporto a cura di** Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Confezione campione** 3 buste di plastica di 20LT  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** 22,0  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** 19 12 12 : altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11  
**Quantità di campione prelevato** 15 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** 0297/24 del 07/05/2024  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 22,5  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico(*) 07/05/24 -07/05/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto(*) 07/05/24 -07/05/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore(*) 07/05/24 -07/05/24	Caratteristico		Organolettico				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Infiammabilità solidi(*) 08/05/24 -08/05/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				
Proprietà Piroforiche(*) 08/05/24 -08/05/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 13/05/24 -13/05/24	99	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 2,1
Residuo a 550°C(*) 14/06/24 -14/06/24	39	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			± 3,8
Peso specifico a 20°C(*) 13/05/24 -13/05/24	1,8	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 13/05/24 -13/05/24	7,93	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,060
Alluminio(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H314-1B	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H351	5,0	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	6,6	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H302;H332	990	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cadmio 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	2,82	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,118
Cobalto 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	0,620	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0159
Cromo totale(*) 13/05/24 -13/05/24	29,66	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	11,6	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 1,11
Mercurio(*) 06/06/24 -06/06/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	16,18	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	39	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 1,2
Piombo 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H360;H302;H332;H373;H400;H410	17	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	± 1,6
Rame 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H400;H410	264	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 7,13
Selenio(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stagno 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	27	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 0,77
Tallio(*) 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio(*) 13/05/24 -13/05/24	17,10	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	53	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 1,5
Zinco 13/05/24 -13/05/24 Cod. Pericoli: H400;H410	357	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 11,4
SOLVENTI ORGANICI(*) 21/05/24 -21/05/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Benzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372</i>							
Benzonitrile	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H302</i>							
n-butilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H336</i>							
Cicloesano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H332</i>							
N,N-dimetilformammide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319</i>							
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H336</i>							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373</i>							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360</i>							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225</i>							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H335;H411</i>							
Metilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319</i>							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351</i>							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302</i>							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412</i>							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302</i>							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351</i>							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336</i>							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372</i>							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
SOLVENTI ALOGENATI(*) 21/05/24 -21/05/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
2-cloroetano Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Diclorobenzene Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dicloroetano Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Diclorometano Cod. Pericoli: H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dicloropropano Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Clorobenzene Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,2,2-Tetracloroetano Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tetracloroetilene Cod. Pericoli: H411;H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tetraclorometano Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,1-Tricloroetano Cod. Pericoli: H420;H332	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,2-Tricloroetano Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tricloroetilene Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Triclorometano Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Clorometano Cod. Pericoli: H220;H351;H373	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cloruro di Vinile Cod. Pericoli: H220;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1-Dicloroetilene Cod. Pericoli: H224;H351;H332	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2,3-Tricloropropano Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tribromometano Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dibromoetano Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Dibromoclorometano Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bromodiclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b> Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40 <sup>2</sup> (*) 17/05/24 -17/05/24 Cod. Pericoli: H411	4.818	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
Idrocarburi Policiclici Aromatici <sup>2</sup> (*) 21/05/24 -22/05/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(j)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(k)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(e)pirene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)pirene Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Dibenzo(a,h)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
INQUINANTI ORGANICI PERSISTENTI allegato IV Reg. UE 2019/1021 <sup>3,4(*)</sup> 20/05/24 -22/05/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Beta-esaclorocicloesano  Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)  Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Delta-esaclorocicloesano  Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin  Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Endrin  Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Eptacloro  Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Esaclorobenzene  Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Clordecone (Kepone)  Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Aldrin  Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Pentaclorobenzene  Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Bifenili policlorurati (PCB) °  Cod. Pericoli: H410;H400;H373	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
Mirex  Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Toxafene  Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)(*) 14/06/24 -14/06/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)(*) 14/06/24 -14/06/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma puo' manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<i>Data inizio prova- Data fine prova</i>							
Residuo a 105°C(*) (1) 16/05/24 -17/05/24	96,1	%	UNI EN 14346:2007 Met A				± 4,8
Residuo a 600 °C(*) (1) 17/05/24 -20/05/24	12,10	%	CNR IRSA Q 64 Vol.2 1984				± 0,60
Potere Calorifico superiore(*) (1) 23/05/24 -23/05/24	30.300	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 4500
Potere calorifico inferiore(*) (1) 23/05/24 -23/05/24	29.100	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 4400
# Carbonio(*) (1) 17/05/24 -17/05/24	62	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 15

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
# Idrogeno(*) (¹) 17/05/24 -17/05/24	9,4	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 2,3
# Azoto(*) (¹) 17/05/24 -17/05/24	0,53	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 0,13
# Cloro(*) (¹) 23/05/24 -24/05/24	6.100	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 3100
# Zolfo(*) (¹) 23/05/24 -24/05/24	3.580	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 1800
Ossigeno sul secco(*) (¹) 16/05/24 -24/05/24	14,9	%	P-AM 817 rev0				

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Analisi Merceologica(*) 07/05/24 -07/05/24			MANUALE ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3				
Peso Campione	201,22	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	0,00	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	0,00	%					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	Kg					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	%					
CT (Carta)	0,00	Kg					
CT (Carta)	0,00	%					
CN (Cartone)	0,93	Kg					
CN (Cartone)	0,46	%					
PT (Poliaccoppiati)	0,00	Kg					
PT (Poliaccoppiati)	0,00	%					
TE (Tessili)	6,11	Kg					
TE (Tessili)	3,04	%					
TS (Tessili sanitari)	0,00	Kg					
TS (Tessili sanitari)	0,00	%					
PL (Plastica)	37,55	Kg					
PL (Plastica)	18,66	%					
GO (Gomma)	97,13	Kg					
GO (Gomma)	48,27	%					
VE (Vetro)	0,00	Kg					
VE (Vetro)	0,00	%					
ME (Metalli ferrosi)	0,00	Kg					
ME (Metalli ferrosi)	0,00	%					
ME (Metalli non ferrosi)	54,02	Kg					

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ME (Metalli non ferrosi)	26,85	%					
IN (Inerti)	0,93	Kg					
IN (Inerti)	0,46	%					
PE (Pericolosi)	0,00	Kg					
PE (Pericolosi)	0,00	%					
LE (Legno)	4,55	Kg					
LE (Legno)	2,26	%					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	Kg					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	%					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	Kg					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	%					

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica (TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

# Il risultato è espresso sulla sostanza secca

MANUALE ANPA RTI CTN\_RIF 1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

(\* ) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\* ) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

(<sup>1</sup>) Prova effettuata da laboratorio esterno

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0401/24

Data emissione 14/06/2024

### Giudizio di classificazione (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

**PROCESSO PRODUTTIVO:** Riduzione volumetrica/triturazione rifiuti.

Valutati il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO °19 12 12

#### HP Precauzionali /

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

## RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0511/24 del 13/06/2024  
**Data ricevimento campione** 13/06/2024  
**Descrizione campione** Controllo rifiuti in ingresso - Impianto di Termovalorizzazione Crotona - Controllo su XEC 10621/2023 del 13.06.2024  
**Luogo del prelievo** A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione - **Data prelievo** 13/06/2024 **Ora** 12:50  
Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di** Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Piano di campionamento** N. 27 del 05/01/2024  
**Campionamento ai sensi del** UNI 10802:2023\*\*  
**Produttore** ° Ecosistem S.r.l. - Zona S. Pietro Lamentino Comparto 11 - 88046 Lamezia Terme (CZ)  
**Trasporto a cura di** Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Confezione campione** 3 buste di plastica di 20LT  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** 26,0  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** °19 12 10 : rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)  
**Quantità di campione prelevato** 15 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** 0383/24 del 13/06/2024  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 26,3  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico(*) 13/06/24 -13/06/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto(*) 13/06/24 -13/06/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore(*) 13/06/24 -13/06/24	Caratteristico		Organolettico				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Infiammabilità solidi(*) 14/06/24 -14/06/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				
Proprietà Piroforiche(*) 14/06/24 -14/06/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 14/06/24 -14/06/24	94	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 2,0
Residuo a 550°C 14/06/24 -14/06/24	12	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			± 3,8
Peso specifico a 20°C(*) 14/06/24 -14/06/24	0,6	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 14/06/24 -14/06/24	7,69	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,060
Alluminio(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H314-1B	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H351	1,1	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	2,5	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H302;H332	40	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	0,0100	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cadmio 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	0,0700	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,00186
Cobalto 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	1,25	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0353
Cromo totale(*) 26/06/24 -26/06/24	54,12	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	7,74	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,741
Mercurio(*) 02/07/24 -02/07/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	45	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 1,4
Piombo 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H360;H302;H332;H373;H400;H410	26	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	± 0,74
Rame 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H400;H410	109	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 2,94
Selenio(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stagno 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	6,0	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 0,17
Tallio(*) 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio(*) 26/06/24 -26/06/24	1,60	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	10	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 1,0
Zinco 26/06/24 -26/06/24 Cod. Pericoli: H400;H410	208	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 6,61
SOLVENTI ORGANICI(*) 27/06/24 -27/06/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H302							
Benzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372							
Benzonitrile	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H312;H302							
n-butilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H336							
Cicloesano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H332							
N,N-dimetilformammide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319							
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319;H336							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H335;H411							
Metilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
SOLVENTI ALOGENATI(*) 27/06/24 -27/06/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
2-cloroetano Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Diclorobenzene Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dicloroetano Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Diclorometano Cod. Pericoli: H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dicloropropano Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Clorobenzene Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,2,2-Tetracloroetano Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tetracloroetilene Cod. Pericoli: H411;H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tetraclorometano Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,1-Tricloroetano Cod. Pericoli: H420;H332	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1,2-Tricloroetano Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tricloroetilene Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Triclorometano Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Clorometano Cod. Pericoli: H220;H351;H373	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cloruro di Vinile Cod. Pericoli: H220;H350	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,1-Dicloroetilene Cod. Pericoli: H224;H351;H332	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2,3-Tricloropropano Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tribromometano Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dibromoetano Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Dibromoclorometano Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bromodiclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b> Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40 <sup>2</sup> (*) 28/06/24 -28/06/24 Cod. Pericoli: H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
Idrocarburi Policiclici Aromatici <sup>2</sup> (*) 27/06/24 -27/06/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(j)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(k)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(e)pirene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)pirene Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Dibenzo(a,h)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,h)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

INQUINANTI ORGANICI  
PERSISTENTI allegato IV Reg. UE

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

2019/1021<sup>3-4(\*)</sup>  
27/06/24 - 03/07/24

Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
------------	-----	-------	--	-----	------------------------	--------------------------------	--

Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410

Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
-------------------	-----	-------	--	-----	-----	---------------------	--

1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

Cod. Pericoli: H351;H400;H410

Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	

Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410

Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O Σ	<LQ	mg/Kg		5,0	500	Reg UE 2019/1021	
C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup> 4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410

Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
----------	-----	-------	--	-----	------------------------	--------------------------------	--

Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410

Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
-------------------------	-----	-------	--	-----	------------------------	--------------------------------	--

Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)(*) 09/07/24 -09/07/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)(*) 09/07/24 -09/07/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma puo' manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<i>Data inizio prova- Data fine prova</i>							
Residuo a 105°C(*) (1) 20/06/24 -21/06/24	95,0	%	UNI EN 14346:2007 Met A				± 4,8
Residuo a 600 °C(*) (1) 21/06/24 -24/06/24	22,10	%	CNR IRSA Q 64 Vol.2 1984				± 1,1
Potere Calorifico Superiore(*) (1) 27/06/24 -27/06/24	19.600	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 2900
Potere calorifico inferiore(*) (1) 27/06/24 -27/07/24	18.500	KJ/Kg	UNI CEN/TS 16023:2014				± 2800
# Carbonio(*) (1) 21/06/24 -21/06/24	49	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 12

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
# Idrogeno(*) (¹) 21/06/10 -03/07/24	5,7	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 1,4
# Azoto(*) (¹) 21/06/24 -21/06/24	0,74	%	P-AM 1655 rev0 2021				± 0,18
# Cloro(*) (¹) 27/06/24 -29/06/24	9.020	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 4500
# Zolfo(*) (¹) 27/06/24 -29/06/24	1.460	mg/ Kg	EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007				± 730
Ossigeno sul secco(*) (¹) 27/06/24 -29/06/24	20,6	%	P-AM 817 rev0				

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Analisi Merceologica(*) 13/06/24 -14/06/24			MANUALE ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3				
Peso Campione	158,97	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	19,31	Kg					
SV 1 (Sottovaglio)	12,15	%					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	Kg					
OR1, OR2, OR3 (Organico)	0,00	%					
CT (Carta)	9,28	Kg					
CT (Carta)	5,84	%					
CN (Cartone)	2,57	Kg					
CN (Cartone)	1,62	%					
PT (Poliaccoppiati)	4,73	Kg					
PT (Poliaccoppiati)	2,98	%					
TE (Tessili)	11,10	Kg					
TE (Tessili)	6,98	%					
TS (Tessili sanitari)	1,47	Kg					
TS (Tessili sanitari)	0,92	%					
PL (Plastica)	89,66	Kg					
PL (Plastica)	56,40	%					
GO (Gomma)	5,95	Kg					
GO (Gomma)	3,74	%					
VE (Vetro)	2,12	Kg					
VE (Vetro)	1,33	%					
ME (Metalli ferrosi)	0,00	Kg					
ME (Metalli ferrosi)	0,00	%					
ME (Metalli non ferrosi)	2,34	Kg					

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
ME (Metalli non ferrosi)	1,47	%					
IN (Inerti)	0,00	Kg					
IN (Inerti)	0,00	%					
PE (Pericolosi)	0,00	Kg					
PE (Pericolosi)	0,00	%					
LE (Legno)	10,44	Kg					
LE (Legno)	6,57	%					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	Kg					
PC (Pelle e cuoio)	0,00	%					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	Kg					
ANC (Altro non classificabile)	0,00	%					

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Potere Calorifico Inferiore (PCI)(*) 01/07/24 -01/07/24	15.908	Kcal/Kg	UNI 9246:1988	100			
Cloro post combustione(*) 01/07/24 -01/07/24	0,31	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Fluoro post combustione(*) 01/07/24 -01/07/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Bromo post combustione(*) 01/07/24 -01/07/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Iodio post combustione(*) 02/07/24 -02/07/24	<LQ	%	UNI EN 15408:2011	0,05			
Zolfo post combustione(*) 01/07/24 -01/07/24	0,59	%	UNI EN 15408:2011	0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani ( 2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

# Il risultato è espresso sulla sostanza secca

MANUALE ANPA RTI CTN\_RIF 1/2000 Punto 3.2 TAB. 3.3

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

(†) Prova effettuata da laboratorio esterno

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0511/24

Data emissione 09/07/2024

### Giudizio di classificazione (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

**PROCESSO PRODUTTIVO:** Attività di controllo rifiuti prodotti

Valutati il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO °19 12 10

#### HP Precauzionali /

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.  
via Lamarmora, 230 25124 Brescia (BS)

**Prot. Numero:** 841 **Data ricevimento:** 06/09/2024 **Data inizio prove:** 06/09/2024 **Data termine prove:** 18/09/2024

**Produttore:** Centro Risorse srl - Via Lazio 48 - Motta di Livenza (TV)

**Descrizione Campione:** Controllo Rifiuti in ingresso Formulario. HCHJ000702X Impianto di Termovalorizzazione.

**Dati al prelievo:** ora di campionamento: 10:25 - Condizioni ambientali che potrebbero influenzare le prove: nessuna

**Note:** Verbale di campionamento n. 1374 del 06/09/2024. Piano di Campionamento n. 395/254/2024.  
Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, Codice CER, produttore, caratteristiche di pericolo. Difformità: nessuna. Rev. 1 per refuso di stampa.

**Procedura Campionamento:** UNI 10802:2023 (Escl. p.to 5.1.1) Campione prelevato da **Data di Campionamento:** 06/09/2024  
personale di laboratorio

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stato Fisico	UNI 10802:2023	<b>Solido non polverulento</b>			0
Colore*	organolettico	<b>Vario</b>			0
Odore*	organolettico	<b>Non Determ. per DPI</b>			0
Organolettico					
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	<b>7,8</b>	<b>unità pH</b>		1,7
Residuo a 105 °C	UNI EN 14346:2007, par. 6	<b>75,2</b>	<b>%</b>		1,0
Residuo a 550 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984	<b>25,0</b>	<b>%</b>		0,1
Peso specifico apparente*	ASTM D5057-17	<b>0,43</b>	<b>g/cm<sup>3</sup></b>		0,05
Infiammabilità (solidi)*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10				
Prova preliminare*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non infiammabile</b>			0
Prova velocità di combustione*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non necessaria</b>	<b>s</b>		0
Risultato*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.10	<b>Non infiammabile</b>			0
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt;15</b>	<b>mg/kg</b>		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301 - Aquatic Acute 1 - H400 - Aquatic Chronic 1 - H410					
Alluminio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>4.768</b>	<b>mg/kg</b>		25
Antimonio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>3.969</b>	<b>mg/kg</b>		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bario	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>2.940</b>	<b>mg/kg</b>		25
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
Berillio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt;20</b>	<b>mg/kg</b>		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317					
Boro	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<b>74</b>	<b>mg/kg</b>		25

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Cobalto	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Repr. 1B - H360; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 4 - H413					
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	280	mg/kg		13
Cromo VI*	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	<5	mg/kg		5,0
Classificazione (composti): Carc. 1B - H350; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Ferro	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	12.345	mg/kg		25
Fosforo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1.337	mg/kg		25
Manganese	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	172	mg/kg		25
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	2,8	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360; Acute Tox. 2 H330; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Molibdeno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	22	mg/kg		15
Nichel	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	82	mg/kg		15
Classificazione: Carc. 2 - H351; STOT RE 1 - H372; Skin Sens. 1 - H317					
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	55	mg/kg		15
Classificazione (composti): Repr. 1A - H360; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1.275	mg/kg		20
Selenio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Stagno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	3.696	mg/kg		15
Tallio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<5.4	mg/kg		5
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 2 - H300; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Tellurio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<1	mg/kg		1
Titanio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	301	mg/kg		15
Vanadio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	28	mg/kg		15
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1.317	mg/kg		15
Calcio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	24.970	mg/kg		25
Magnesio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	2.346	mg/kg		25

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Sodio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	2.537	mg/kg		25
Potassio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1.667	mg/kg		25
Potere calorifico*	UNI EN ISO 21654:2022				
Potere calorifico inferiore*	UNI EN ISO 21654:2022	26.373	KJ/Kg		418
Potere calorifico inferiore*	UNI EN ISO 21654:2022	6.301	Kcal/Kg		100
Bromo totale*	UNI EN 15408:2011	<0.05	%		0,05
Cloro totale*	ASTM D808-95	1,59	%		0,05
Fluoro totale*	UNI EN 15408:2011	<0.05	%		0,05
Iodio totale*	UNI EN 15408:2011	< 0,2	%		0,2
Zolfo*	UNI EN 15408:2011	3.419	mg/kg		14
TEST DI CESSIONE PER ANIONI*	UNI EN 12457-2:2004				
DATI DI PREPARAZIONE DELL' ELUATO:					
Frazione di dimensioni eccedenti 4 mm*	UNI EN 12457-2:2004	>5	% m/m		5
Frazione materiale non macinabile*	UNI EN 12457-2:2004	< 1	% m/m		1
Modalità di riduzione delle dimensioni*	UNI EN 12457-2:2004	Manuale			0
Massa della porzione di prova*	UNI EN 12457-2:2004	31,48	g		1,00
Volume di agente lisciviante*	UNI EN 12457-2:2004	229	ml		1
Temperatura*	UNI EN 12457-2:2004	25,2	°C		0,1
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	7,7	unità pH		0,1
Conduttività	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	1.379	µS/cm		1
Test di cessione	UNI EN 12457-2:2004	Eseguito			0
Metodo di separazione liquido/solido: filtrazione su carta (0,45 µm). La prova in bianco è stata eseguita lo stesso giorno di preparazione dell'eluato.					
Anioni idrosolubili *	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009				
Fluoruri*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	15	mg/kg		10
Cloruri*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	1.856	mg/kg		100
Nitrati*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	< 100	mg/kg		100
Solfati*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	794	mg/kg		100
Idrocarburi Policiclici Aromatici *	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Naftalene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	17,5	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Crisene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	20,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Benzo [ a ] antracene Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	34,9	mg/kg		1,0
Benzo [ b+j ] fluorantene Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	55,7	mg/kg		1,0
Benzo [ k ] fluorantene Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	26,4	mg/kg		1,0
Benzo [ a ] pirene Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 1B - H340; Repr. 1B - H360FD; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	66,2	mg/kg		1,0
Benzo [ e ] pirene Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	39,7	mg/kg		1,0
Benzo [ g,h,i ] perilene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	32,5	mg/kg		1,0
Dibenzo [ a,h ] antracene Classificazione: Carc. 1B - H350; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	3,9	mg/kg		1,0
Dibenzo[a,l]pirene Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341.	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	26,4	mg/kg		1,0
Dibenzo[a,h]pirene Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta 2 - H341.	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	5,5	mg/kg		1,0
Solventi organici clorurati*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
Clorometano Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Carc. 2 - H351; STOT RE 2 - H373	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Diclorometano Classificazione: Carc. 2 - H351	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Cloroformio Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Carbonio Tetracloruro Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311 Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 3 - H412 Ozone 1 - H420	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,1-Dicloroetano Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 3 - H412	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,2-Dicloroetano Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,1-Dicloroetilene Classificazione: Flam. Liq. 1 - H224; Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,2-Dicloroetilene Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,1,1-Tricloroetano Classificazione: Acute Tox. 4 - H332 Ozone 1 - H420	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,1,2-Tricloroetano Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Tricloroetilene Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 3 - H412	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
1,1,2,2-Tetracloroetano Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Aquatic Chronic 2 - H411	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Pentacloroetano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411					
Tetracloroetilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	3,8	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dicloropropano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
1,2,3-Tricloropropano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Repr. 1B - H332; Acute Tox. 4 - H312 Acute Tox. 4 - H360F; Acute Tox. 4 - H302					
1,1-Dicloropropene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Chronic 3 - H412					
2-Clorotoluene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
4-Clorotoluene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
Solventi organici alogenati*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
1,2 Dibromoetano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dibromo-3-cloropropano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 1B - H340; Repr. 1A - H360F; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 3 - H412					
Bromobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bromoformio	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Dibromometano	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412					
Solventi organici aromatici*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
Benzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340; STOT RE 1 - H372; Asp. Tox. 1 - H304; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Toluene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	7,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361d; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336					
Xilene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	60,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H312; Skin Irrit. 2 - H315					
Stirene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	5,7	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Repr. 2 - H361; STOT RE 1 - H372.					
Etilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	11,4	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332					
Propilbenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	3,9	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2,4-Trimetilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	51,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,3,5-Trimetilbenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	14,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Solventi Organici azotati*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Anilina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Difenilammina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Piridina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Trietanolammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Etilendiammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
N-Metildietanolammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
N-N Dimetilmetilammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Fenoli*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
2,3,4,6-Tetraclorofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,5-Triclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4-Diclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,6-Diclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Skin Corr. 1B - H314					
2,4-Dinitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,6-Dinitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
2-Clorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
2-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	112,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
(3+4)-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	453,6	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
2-Metossifenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
4-Cloro-2-metilfenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Skin Corr. 1A - H314; Aquatic Acute 1 - H400					
4-Cloro-3-metilfenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400 Dal 01/05/2020: Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1C - H314; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H335; Skin Sens. 1B - H317; Aquatic					
4-Clorofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
2-Nitrofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
4-Nitrofenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373					

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Bisfenolo A*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361; STOT SE 3 - H335; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1f - H317					
Fenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	493,3	mg/kg		1,0
Classificazione: Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Skin Corr. 1B - H314					
Nonilfenolo*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361fd; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dinoseb*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,1-Dietossietano*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Acetone*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319 STOT SE 3 - H336					
Acetofenone*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acetato di Etile*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Acetonitrile*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acrilonitrile*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311 Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 2 - H411					
Cicloesano*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Eptano*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
n-Esano*	EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
Metilisobutilchetone*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335					
Pentano*	EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,3-Diclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
Dipentene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,3-Butadiene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340					
Alcoli*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
2-(2-Butossietossi)etanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	225,3	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
2-Butanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; STOT SE 3 - H336					
2-Fenossietanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Alcol Benzilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
Alcol isopropilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Alcol Metilico*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 1 - H370					
Etanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225					
n-Butanolo*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H302; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H336					
Ammine alifatiche*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Trietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Etilendiammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317					
N-Metildietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
Trimetilammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Acute Tox. 4 - H332; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Dietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Ammine aromatiche*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Anilina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
o-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301					
m-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
p-Anisidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Acute Tox. 2 - H300; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
(o+p)-Toluidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
Difenilammina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
5-Nitro-ortotoluidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Chronic 3 - H412					
Piridina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302					
Clorobenzeni*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018				
1,2,4-Triclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
1,2-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3- H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,3-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,4-Diclorobenzene	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Sol. 1 - H228; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esaclorobenzene*	EPA 5021A:2014, EPA 8260D:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Nitrobenzeni*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
Nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 2 - H361; Acute Tox. 3 - H301 H311 H331; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1,3-Dinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1,3,5-Trinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300 H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411.					
1-Cloro-2-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1-Cloro-3-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
1-Cloro-4-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301 311 H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411.					
Idrocarburi C5-C8*	EPA 8015D:2003				
Classe Idrocarburi*	EPA 8015D:2003	-----			5,0
Idrocarburi C5-C8*	EPA 8015D:2003	<5	mg/kg		5,0
Idrocarburi C10-C40*	UNI EN 14039:2005				
Classe Idrocarburi*	UNI EN 14039:2005	C10-C40			5,00
Idrocarburi C10-C40*	UNI EN 14039:2005	15.713	mg/kg		100
PCB (\$)	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Policlorobifenili (PCB)*	UNI EN 12766-2:2004 B	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Policlorotrifenili (PCT)*	UNI EN 12766-3:2004	<1	mg/kg		1,0
Diossine e Furani (T.E.)*	EPA 3540C + EPA 8280B	<0,002	mg/kg		0,002
Somma di PCDD, PCDF e PCB-DL (TEF)*	EPA 3540C + EPA 8280B	<0,001	mg/kg		0,001
Inquinanti organici persistenti*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
alfa-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
beta-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
gamma-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312, STOT RE 2 - H373; Lact. - H362; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
delta-BHC	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Somma esaclorocicloesani	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<20	mg/kg		20,0
Aldrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
o-p <sup>l</sup> - DDT	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
p-p <sup>l</sup> - DDT	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Clordano	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Clordecone (Kepone)	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dicofol*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		5,0
Dieldrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 1 - H310; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Endrin	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; Acute Tox. 3 - H311; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Eptacloro	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esabromobifenile*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Esaclorobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; STOT RE 1 - H372; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Flam. Sol. 1 - H228; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Mirex	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 2 - H361; Lact. - H362; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Toxafene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 4 - H312; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Endosulfan	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; Acute Tox. 2 - H300; Acute Tox. 4 - H312; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esaclorobutadiene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Acute Tox. 1 - H310; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; Carc. 2 - H351					
Naftaleni policlorurati	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Il parametro si riferisce alla somma di 2-cloronaftalene, 1-2-dicloronaftalene, 1-2-3-tricloronaftalene, 1-2-3-4-tetracloronaftalene, 1-2-3-5-7-pentacloronaftalene, 1-2-3-4-5-6-esacloronaftalene, 1-2-3-4-5-6-7-epptacloronaftalene e Ottacloronaftalene.					
Tetrabromodifenilettere	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Pentabromodifenil etero	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Esabromodifenil etero	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Eptabromodifenil etero	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1
Decabromodifenil etero*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<2	mg/kg		2
PBDE (Somma)*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1	mg/kg		1
Alcani, C10-C13, Cloro*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<100	mg/kg		100
Classificazione: Carc. 2 - H351; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esabromociclododecano*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<100	mg/kg		100,0
Pentaclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
CAS:87-86-5; Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri*	-	<10	mg/kg		10
Prova riferita ai soli sali idrosolubili del pentaclorofenolo.					
PFOA (acido perfluorooctanoico, suoi sali e composti a esso correlati)*	EPA 537:2009	<0,1	mg/kg		0,1
Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 1B - H360D; Lact. - H362; Acute Tox. 4 - H302, H332; STOT RE 1 - H372; Eye Dam. - H318					
PFHxS (Acido perfluoroesano sulfonico, suoi sali e composti a esso correlati)*	EPA 537:2009	<0,1	mg/kg		0,1
PFOS (acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati)*	EPA 537:2009	<5,0	mg/kg		5,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302 H332; Carc. 2 - H351; Repr. 1B - H360; Lact. - H362; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411;					
TOC*	UNI EN 13137:2002	39,0	%		0,5
Analisi elementare*	-				
prova esterna					
Umidità*	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984	24,8	% p/p		0,5
Carbonio*	-	45,50	% p/p		0,10
Idrogeno*	-	7,40	% p/p		0,10
Azoto*	-	0,780	%		0,100
Zolfo*	-	0,34	%		0,10
Esteri dell' acido ftalico *	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018				
DMEP*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	< 1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360FD					
DEHP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	125,5	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360FD					
BBP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DBP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	6,1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360FD					
DIPP*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360FD; Aquatic Acute 1 - H400					
DNPP*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360FD; Aquatic Acute 1 - H400					



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche  
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali  
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie

Sistema di gestione qualità  
certificato da RINA SPA  
ISO 9001 – ISO 14001



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

Committente: A2A Ambiente S.p.A.

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
DMP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
DNOP	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	463,0	mg/kg		1,0

\*prova non accreditata da ACCREDIA

**Giudizio non oggetto di accreditamento Accredia**



LAB N° 0994 L

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

### CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

Riferimenti normativi più rilevanti ai fini della classificazione: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Decisione 2000/532/CE e s.m.i., Reg. CEE/UE N. 1357/2014, Reg. UE 997/2017, D.Dir. 47/2021.

Il presente giudizio è formulato in conformità alle "Linee guida 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 con D.Dir. MITE N. 47/2021.

Le informazioni di cui al riquadro 2.2 delle suddette linee guida (se pertinenti), sono riscontrabili all'interno del presente rapporto di prova che è parte integrante del presente giudizio.

Codice CER/EER dichiarato dal produttore: 19 02 09\*, codice pericoloso con voce specchio.

Processo produttivo che ha generato il rifiuto: trattamento chimico fisico di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Caratteristiche di pericolo escluse dal produttore sulla base del ciclo produttivo del rifiuto: HP1, HP2, HP9, HP12, HP15.

Possibili sostanze pericolose provenienti dal ciclo produttivo: Metalli, idrocarburi.

Nello specifico, sulla base delle indicazioni fornite dal produttore i metalli pesanti sono stati valutati nelle loro "voci generiche" di cui alla Tab. 3 allegato VI al Reg. (UE) 1272/2008 e s.m.i., mentre per i metalli per i quali non esiste una voce generica sono stati presi in considerazione i composti pertinenti sulla base del ciclo produttivo del rifiuto. Nel campione in esame i metalli pesanti riscontrati in quantità rilevante ai fini della valutazione della pericolosità del rifiuto sono Rame e Zinco, per i quali sono stati presi in considerazione i seguenti composti:

- Rame espresso come ossido di rame (CAS: 1317-38-0) (H400 H410) = 0,16 %
- Zinco, espresso come ossido di zinco (CAS:1314-13-2) (H400 H410) = 0,16 %

- Idrocarburi C10-C40 (Classificati H411 ai fini dell'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14) = 1,57 %
- Benzo[a]pirene (CAS: 50-32-8) (H350 H340 H360 H317 H400 H410) = 0.00662 % (Marker di cancerogenicità per gli idrocarburi se >= 0,005 %)

### GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

Visti i risultati analitici, conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricevute, circa la provenienza del campione esaminato, per effetto della Decisione 2000/532/CE e s.m.i., ed ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 e del Reg. UE 997/2017 prende il codice CER/EER 19 02 09\*, dichiarato dal produttore, pericoloso HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14.

Le caratteristiche di pericolo HP3 HP4 HP5 HP6 HP7 HP8 HP10 HP11 HP13 HP14 sono state attribuite dal produttore.

Le caratteristiche di pericolo HP7 HP14 vengono attribuite anche sulla base dei risultati analitici.

In relazione ai codici di indicazione di pericolo riportati dal Reg. CEE/UE 16/12/2008 n° 1272 e s.m.i. ed alle sostanze rilevate nel campione in esame, ai sensi del Reg. CEE/UE n. 1357/2014 e s.m.i., allo stesso si possono attribuire le indicazioni di pericolo H350 H410.

La valutazione ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 è stata effettuata anche sulla base delle modifiche al Reg. CE n. 1272/2008 da parte del Reg. UE 2017/776, dal Reg. CEE/UE 19 luglio 2016 n. 1179, come integrato dalla nota di chiarimento del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio Prot. 3222 del 28/02/2018, nonché dalle successive modificazioni e integrazioni.

La valutazione del contenuto di inquinanti organici persistenti è stata effettuata ai sensi del Reg. UE 2019/1021, del Reg. UE 2022/2400 e del Reg. UE 2019/636 per come indirettamente richiamati dalla Decisione 2000/532/CEE e s.m.i. e dal D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

- Può essere conferito in impianto all'uopo autorizzato.

**Il Direttore del Laboratorio**  
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

**Il Responsabile del Settore  
Chimico**  
Dott. Chim. Emanuele Vizza



LAB N° 0994 L

---

---

## Rapporto di Prova N. 841/2024 Rev. 1 del 07/10/2024 in sostituzione del Rapporto di Prova N. 841/2024 del 07/10/2024

---

---

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15002:2015.

Sono state ricercate le sostanze pericolose pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni ricevute dal produttore ed al ciclo di produzione dello stesso.

La valutazione delle concentrazioni limite per i metalli pesanti è stata effettuata secondo le indicazioni contenute nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 N. 0036565.

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo - # La caratteristica di pericolo HP7 relativamente agli idrocarburi viene attribuita ai sensi della Legge 13/2009 - Il parametro Diossine e furani (T.E) è stato valutato secondo i criteri del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. - Il parametro Somma PCDD, PCDF e PCB-Dioxin Like è stato calcolato secondo i criteri di cui al Reg. (UE) 2019/1021 e s.m.i.

\$ Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Nel caso in cui il campionamento sia effettuato dal laboratorio l'incertezza di campionamento è pari al 28 %, tale incertezza non è compresa nell'incertezza riportata per le singole prove, nè contemplata ai fini della valutazione di conformità.

L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842, della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

---

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

**Rapporto di prova n°: 2401410-002**

**Data Rapp. Prova: 07/10/2024**

Spettabile:  
**A2A Ambiente S.p.A.**  
Via Lamarmora 230  
25124 BRESCIA (BS) Italia

**Descrizione Camp.:** Controllo Rifiuti in ingresso Formulario. HCHJ000702X  
Impianto di Termovalorizzazione.

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev6- Analisi effettuata sul posto da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 06/09/2024

**Ora Prelievo:** 10:25

**Data Arrivo Camp.:** 06/09/2024

**Data Inizio Prova:** 06/09/2024

**Data Fine Prova:** 06/09/2024

Piano di campionamento	n. 395/254/2024
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Verbale di campionamento	n. 1374 del 06/09/2024
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del campione, Codice CER, produttore, caratteristiche di pericolo
Difformità riscontrate	nessuna
CER dichiarato	19 02 09*

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
<b>Merceologica RSU</b>			-
Sottovaglio <20 mm	47,8	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Organico	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Carta e cartone	2,4	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Poliaccoppiati	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Tessili	32,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Tessili sanitari	< 1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Plastica	13,9	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Gomma	1,5	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Vetro	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	

Segue rapporto di prova n°: **2401410-002**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Metalli	1,3	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Inerti	0,5	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Pericolosi	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Pile e batterie	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Legno	0,5	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
RAEE	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Sanitari	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Veicoli fuori uso	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	
Altre frazioni non pericolose non classificabili nelle precedenti voci	< 0,1	% m/m	ANPA - RTI CTN_RIF 1/2000
	Inizio 06/09/2024	Fine: 06/09/2024	

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

----- **FINE RAPPORTO DI PROVA** -----

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti **esclusivamente al campione sottoposto a prova**. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto **non può essere riprodotto parzialmente**, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n°4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.



VERBALE DI CAMPIONAMENTO

N° 1374 del 06/09/2024

ECOCONTROL S.R.L.
VIA PALERMO 2 - 88050
CARAFFA DI CATANZARO (CZ)
TEL: 0961-954792
FAX: 0961-954063
e-mail: info@ecocontrol.it

COMMITTENTE: AZA AMBIENTE S.P.A. INDIRIZZO: VIA LANAROLA 230 BRESCIA
PRODUTTORE: CENTRO RISORSE S.R.L. INDIRIZZO: VIA LABIO 48 NOTTA D. LIVORNA (TV)

Campionamento eseguito su incarico di: AZA AMBIENTE S.P.A.

Luogo: Imp. AZA AMBIENTE S.P.A. Coordinate geografiche: Ora 10:25
CROZONE (RC)

CATEGORIA MERCEOLOGICA: [X] Rifiuti [ ] Siti inquinati-suolo e sottosuolo [ ] Compost
[ ] Terreno [ ] Terra e rocce da scavo [ ] Altro

DESTINAZIONE: [ ] Smaltimento [X] Recupero [ ] Altro

Descrizione campione: CONTROLLO RISCHI IN INGRESSO FORNITORE: HCH JACOPEX
IMPIANTO DI TECNOLOGIA DI ZERAZIONE.

Quantitativo: 27.850 Kg Colore: VAGIO

Stato fisico apparente: [ ] Solido polverulento [X] Solido non polverulento [ ] Fangoso palabile [ ] Liquido

Dati dichiarati dal Committente:

CER/EER: 150209\* HP presente: AP3-HP4-HP5-HP6-HP7-HP8-HP9-HP10-HP11-HP13-HP14

Processo Produttivo: D. R. P. N. 16/10/2005 e n. 16/10/2005. Sostanze pericolose da Processo Produttivo

Caratteristiche di pericolo escluse: [X] HP1 [X] HP2 [X] HP9 [X] HP12 [X] HP15

Ulteriori Dati dichiarati:

Note Laboratorio

Stoccaggio: [ ] big bags [ ] fusti [ ] cumuli [X] cassoni [ ] bulk [ ] altro

Imballaggio: [ ] contenitori in plastica [ ] contenitori in vetro [ ] contenitori metallici [X] sacchetto in plastica [X] altro

Sigillo: [ ] si [X] no [X] Etichetta adesiva [ ] Sigillo N. [ ] Altro PERCEOLOGICA ESEGUITA IN CAMPO

n° 1 aliquote di campione destinate a: n° 1 destinatario: Ecocontrol S.r.l. n° destinatario: n° destinatario:

Campionamento eseguito secondo: [X] Norma UNI 10802:2023 [X] IST 5-7a Campionamento e trasporto campioni
[ ] Istruzione interna del committente [ ] Altro

Allegati:

Eventuali difformità:

Alle ore 12:35 il presente verbale viene letto e sottoscritto

Presenziano al campionamento:

Nome: ING. ANDREA SANOSTO rappresentanza di AZA AMBIENTE S.P.A. Firma: [Signature]

Nome: n. rappresentanza di Firma: [Signature]

Addetto al campionamento: ANTONIO BASSIE Qualifica P.I. Firma: [Signature]

Responsabile campionamento: COP. GREGORIO BARSIE Qualifica CHIMICO

Riservato a Ecocontrol srl

Controllo conformità campione: [X] Conforme [ ] Non conforme Incaricato accettazione-verifica conformità del campione: Rossella Funella

Prot. committente Rep: Codice pacchetto: RFE33106 Contratto n° 2400027 Rigo n° 063

Scheda PdC 05/25/24 Prot. Ecocontrol 841 Datarola arrivo campione 06/09/24 Temp. in lab [°C]

Allegato al verbale di campionamento N. ~~1374~~ del 06/08/2024  
Luogo: Imp. AZA AMBIENTE S.P.A CROTONE (KR)  
Committente: AZA AMBIENTE S.P.A

2401410-002

Sopralluogo

Rilievo tecnico

Il campione primario è costituito da 27.850 Kg:

- ottenuti mescolando diversi incrementi prelevati a mezzo benna meccanica dalle fosse di ricezione.

- contenuti in autocompattatore e provenienti dalla raccolta urbana.

Dal campione primario sono stati separati manualmente e pesati ~~20,00~~ kg di rifiuti ingombranti.

Tutti i sacchetti sono stati aperti ed il contenuto miscelato al resto dei rifiuti tramite una benna meccanica. A questo punto, sono state effettuate 6 quartature fino al raggiungimento di un campione di analisi del peso totale di 235,485 Kg.

Si è poi proceduto alle operazioni di vagliatura, separazione e pesatura delle frazioni merceologiche d'interesse.

Sottovaglio < 20mm: 112,652 Kg (47,8%)

Organico: 0,001 Kg

Carta e cartone: 5,640 Kg (2,4%)

Poliaccoppiati: 0,001 Kg

Tessili: 75,520 Kg (32,1%)

Tessili sanitari: 0,001 Kg

Plastica: 32,720 Kg (13,9%)

Gomma: 3,440 Kg (1,5%)

Vetro: 0,001 Kg

Metalli: ~~30,001 Kg~~ 3,056 Kg (1,3%)

Inerti: 1,248 Kg (0,5%)

Pericolosi: 0,001 Kg

Pile e Batterie: 0,001 Kg

Legno: 1,213 Kg (0,5%)

RAEE: 0,001 Kg

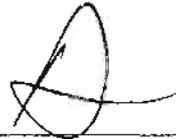
Sanitari: 0,001 Kg

Altre frazioni non pericolose non classificabili nelle precedenti voci:

Tipologia:

*[The main body of the page is crossed out with several large diagonal lines, indicating that the technical report content is redacted or blank.]*

Data: 06/08/2025

Addetto al campionamento: Nome ANTONELLO BASILICO Qualifica P-I Firma: 



PIANO DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

N. 385

ECOCONTROL S.R.L.
VIA PALERMO 2 - 88050
CARAFFA DI CATANZARO (CZ)
TEL: 0961- 954792
FAX: 0961 954063
e-mail: info@ecocontrol.it

Scheda n 385/25/24

Riferimenti: UNI 10802:2023 escluso p.to 5.1.1/ UNI EN 14899:2006

Committente: AZA AMBIENTE S.P.A. Contatti: ING ANTONIO SILVESTRO
Altre parti interessate: Contatti:
Luogo prelievo: Imp. AZA AMBIENTE S.P.A CROTONE (KR)

Categoria merceologica: Rifiuti
Stato fisico: [ ] Rifiuti liquidi [ ] Fanghi palabili [X] Solidi non polverulenti [ ] Solidi polverulenti [ ] Rifiuti monolitici/massivi

Descrizione del campione: CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO POPOLARE: HCH 5000702X
Imp. ANTO DI TERNOVACOL. ZIAZIOVE.

Processo che ha originato il materiale: TRATTAMENTO CHIMICO FISICO DI RIFIUTI PELICOLOSI
E NON PELICOLOSI

Scopo del campionamento: [X] Classificazione [ ] Smaltimento in discarica [X] Recupero [ ] Altro

Parametri-riferimento: Frequenza campionamento: SU RICHIESTA

Affidabilità desiderata: 20% Quantità stoccata: <= 5000m^3, massimo 400 unità campionarie Scala di riferimento:

Partita da campionare o sub-popolazione: 27.850 Kg

Stoccaggio: [ ] big bags/sacchi [ ] fusti [X] cassoni [ ] cumuli [ ] silos/tramogge [ ] botti e piccoli contenitori
[ ] vasche /fosse [ ] serbatoi (profondità <= 2m) [ ] serbatoi (profondità >2m) [ ] nastri trasportatori/coclee

Approccio:
[ ] Probabilistico: [ ] Casuale semplice [ ] Casuale stratificato [X] Campionamento sistematico
[ ] A giudizio esperto

Range dimensioni particelle: < 5mm

Numero di incrementi/campioni da prelevare: >= 20 Dimensione degli incrementi/campioni da prelevare: 0,5Kg

Eventuali determinazioni in situ: COLORE - STATO FISICO

Misure di sicurezza da adottare: Dispositivi protezione individuale

Definizione della procedura di campionamento
Da cumulo eseguire il prelievo sistematico di almeno 4 incrementi superficiali, 6 incrementi a metà altezza e dieci profondi a 0.5m dalla base. Da big bags, fusti, sacchi effettuare la raccolta sistematica degli incrementi superficiali e profondi, da tutte le singole unità campionarie se inferiori a 10, da 10 unità scelte casualmente per unità campionarie comprese tra 10 e 100 e da un numero di unità campionarie superiore alla radice quadrata del n. unità campionarie presenti se queste fossero maggiori di 100. Da silos effettuare la raccolta sistematica di 2 incrementi da un minimo di 10 cisterne, ad intervalli regolari, durante il caricamento delle stesse. Se presente un'unità eseguire il prelievo dei 20 incrementi in maniera casuale. Eseguire la quartatura fino ad ottenere un campione di laboratorio di circa 1Kg.
NOTE. Per popolazione superiore a 5000m^3 occorre prelevare più campioni compositi con le medesime modalità di prelievo.

Attrezzatura utilizzata:
-per liquidi: [ ] bottiglia zavorrata [ ] barattolo zavorrato [ ] cilindro a valvola [ ] campionatore a pompa [ ] Altro
-per solidi: [X] paletta [X] vanga [X] cesoia [X] bilancia [ ] vaglio [X] Altro PERCO DECCANICO

Confezionamento, conservazione e trasporto del campione
Imballaggio: [X] sacchetto in polietilene [ ] contenitori in vetro [ ] contenitori in plastica [ ] contenitore metallico [X] vials volatili

Trasporto: [ ] Temperatura refrigerata solo se richiesto dai metodi di analisi [X] Temperatura inferiore alla temperatura di campionamento

Conservazione: Temperatura refrigerata solo se richiesto dai metodi di analisi

Report fotografico
Responsabile del piano di campionamento: Direttore del Laboratorio Dr. Chim. Gregorio Barbieri
Addetto al campionamento: ANTONELLO BASILE Firma
Data: 06/03/2024
Committente (firma/Stampa)
Logo a2a LIFE COMPANY
A2A AMBIENTE SPA
Sede: L. Via A. Lamarmora 230
BRESCIA (BS)
P.IVA 01066840180
C.F. 01205650166
Sede Operativa: Via Matteucci
Loc. Passovecchia CROTONE (Kr)

## RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0113/24 del 16/02/2024  
**Data ricevimento campione** 16/02/2024  
**Descrizione campione** ° Controllo rifiuti prodotti - Tabella C14 - Impianto TV - Materiale di coibentazione caldaia  
**Luogo del prelievo** ° Sede produttore **Data prelievo** ° 16/02/2024 **Ora** ° 09:30  
**Campionamento a cura di** ° Produttore  
**Piano di campionamento** /  
**Campionamento ai sensi del** /\*\*  
**Produttore** ° A2A Ambiente S.p.A. - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di** ° del produttore  
**Confezione campione** Busta in plastica  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** ° T. Ambientale  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** ° 17 06 03\*/04  
**Quantità di campione prelevato** 1 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** /  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 19,4  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 16/02/24 -16/02/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto* 16/02/24 -16/02/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore* 16/02/24 -16/02/24	Inodore		Organolettico				
Infiammabilità solidi* 16/02/24 -16/02/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Proprietà Piroforiche* 19/02/24 -19/02/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 19/02/24 -19/02/24	98	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 2,1
Residuo a 550°C* 20/02/24 -20/02/24	98	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico a 20°C* 19/02/24 -19/02/24	0,2	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 19/02/24 -19/02/24	7,63	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,06
Alluminio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B	22	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H351	2,3	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332	97	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	0,41	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	
Cadmio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	0,74	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,0197

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cobalto 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	1,64	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0462
Cromo totale* 20/02/24 -20/02/24	126,87	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	28	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	-
Mercurio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	1,09	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	21	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,65
Piombo 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	61	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	± 1,7
Rame 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	35,9	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 0,969
Selenio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Stagno 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	120	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 3,4

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Tallio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 20/02/24 -20/02/24	3,80	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	48	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 1,4
Zinco 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	241	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 7,66
SOLVENTI ORGANICI* 26/02/24 -26/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzene Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzonitrile Cod. Pericoli: H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
n-butilacetato Cod. Pericoli: H226;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cicloesano Cod. Pericoli: H226;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
N,N-dimetilformammide Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Etilacetato Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Etilbenzene Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
2-etossietilacetato Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Glicole etilenico Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Isobutilacetato Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Mesitilene Cod. Pericoli: H226;H335;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Metiltilchetone Cod. Pericoli: H225;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Metilisobutilchetone Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
2-metossietanolo Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nitrobenzene Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Piridina Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Tetraidrofurano Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Toluene Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Stirene Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
o,m,p-xileni Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

### SOLVENTI ALOGENATI\*

26/02/24 -26/02/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

2-cloroetano Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Diclorobenzene Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H411;H351							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H420;H332							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H351;H373							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H350							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H224;H351;H332							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Bromodichlorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40*	359	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
26/02/24 -26/02/24							
Cod. Pericoli: H411							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Idrocarburi Policiclici Aromatici <sup>2*</sup> 27/02/24 -29/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410							
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410							
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(j)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(k)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(a)antracene	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(a)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD							
Dibenzo(a,h)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H341;H350							
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

INQUINANTI ORGANICI  
PERSISTENTI allegato IV Reg. UE  
2019/1021 <sup>3,4\*</sup>  
26/02/24 -01/03/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
------------	-----	-------	--	-----	------------------------	--------------------------------	--

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	Reg UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410							
Amianto (qualitativa)* (*) 19/02/24 -28/02/24	Assente		D.M. 06/09/1994 - All. 3 - G.U. n. 288 del 10/12/1994 - MODC				
Sommatoria Ossidi di Ca, K, Mg, Na, Ba* (*) 19/02/24 -28/02/24	30,7	%	UNI EN 13656 + EPA 6010C 2007	1,0			
Diametro medio ponderato (DLG-2ES) * (*) 19/02/24 -28/02/24	4,9	µm	Circ. Min. n. 4 del 15/03/2000 All. 1	1,0	≤ 6	UE 1272 Nota R	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 (*)	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 (*)	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
Diametro medio ponderato	Diametro medio ponderato	Rifiuto cancerogeno	
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

(<sup>1</sup>) Prova effettuata da laboratorio esterno

**Analisi effettuate:** PROVA DI ELUIZIONE OTTENUTA PER LISCIVIAZIONE SECONDO LA NORMA UNI 10802:2013 APPENDICE A, PER L'AMMISSIBILITA' DEI RIFIUTI IN DISCARICA

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tab.5	Tab.5a	Tab.6
Arsenico* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01		0,2	0,2	2,5
Bario* 28/02/2024 - 28/02/2024	0,093	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002		10	10	30
Cadmio 28/02/2024 - 28/02/2024	0,002	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	± 0,0000532	0,1	0,1	0,5

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tab.5	Tab.5a	Tab.6
Cromo totale* 28/02/2024 - 28/02/2024	0,02	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02		1	1	7
Rame 28/02/2024 - 28/02/2024	0,152	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	± 0,0117	5	5	10
Mercurio* 27/02/2024 - 27/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	0,0005		0,02	0,02	0,2
Molibdeno 28/02/2024 - 28/02/2024	0,016	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	± 0,000608	1,0	1,0	3
Nichel 28/02/2024 - 28/02/2024	0,03	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	± 0,0008	1,0	1,0	4
Piombo 28/02/2024 - 28/02/2024	0,17	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	± 0,0047	1,0	1,0	5
Antimonio* 28/02/2024 - 28/02/2024	0,02	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01		0,07	0,07	0,5
Selenio* 28/02/2024 - 28/02/2024	0,018	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003		0,05	0,05	0,7
Zinco 28/02/2024 - 28/02/2024	0,45	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	± 0,036	5	5	20
Cloruri 26/02/2024 - 26/02/2024	76,53	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5	± 7,5	2500	1500	2500
Fluoruri 26/02/2024 - 26/02/2024	4,40	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1	± 0,85	15	15	50
Solfati 07/03/2024 - 07/03/2024	111,06	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50	± 12	5000	2000	5000
Carbonio organico disciolto (DOC)* 27/02/2024 - 27/02/2024	6	mg/l	UNI EN 1484:1999	5		100	80	100

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Analisi effettuate: Parametri complementari per ammissibilità in discarica

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tabella 5-bis	Tabella 5a	Tabella 6-bis
Σ congeneri PCB/PCT* 01/03/2024 - 01/03/2024	<LQ	mg/Kg	EPA 3450C + UNI EN 12766-1:2001 + UNI EN 12766-3:2005	1,0		10,0	-	50,0
Σ PCDD/PCDF* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/kg	EPA 3540C + EPA 8280B	0,001		0,002	-	0,01
Sostanza secca 19/02/2024 - 19/02/2024	99	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1	± 2,1	≥25	≥25	≥25
TOC* 06/03/2024 - 06/03/2024	0,7	%	UNI EN 13137:2002 (Metodo A)	0,1		---	5	6
pH 23/02/2024 - 23/02/2024	7,85	unità di pH	UNI EN 12457-2 2004; UNI EN 16192:2012; ISO 10523:2008	0,05	± 0,06	---	≥6	---

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione così come pervenuto in laboratorio

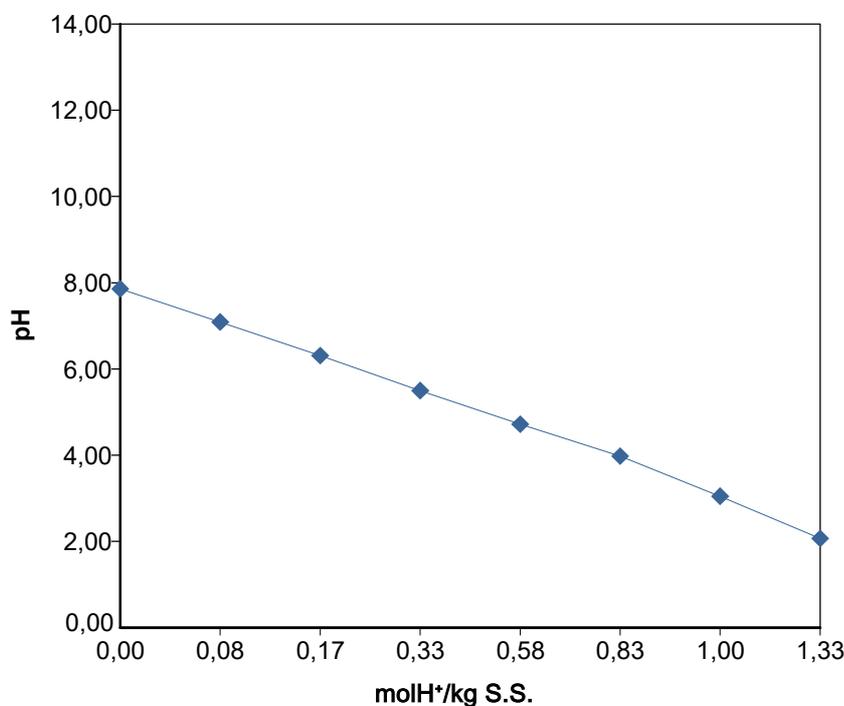
## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

### Prova di comportamento alla lisciviazione\* : UNI EN 14429:2015

PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	TEST							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Residuo a 105		98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Concentrazione dell'acido nitrico	N	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Massa della porzione di prova MW	g	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31	15,31
Volume di acido VA	ml	0,0	0,5	1,0	2,0	3,5	5,0	6,0	8,0
Volume di agente lisciviante VL	ml	149,69	149,69	149,69	149,69	149,69	149,69	149,69	149,69
H <sup>+</sup>	mol/kg S.S.	0,00	0,08	0,17	0,33	0,58	0,83	1,00	1,33
pH	-	7,86	7,09	6,31	5,50	4,72	3,98	3,05	2,07

### CURVA DI VALUTAZIONE ACIDA



## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0113/24

Data emissione 07/03/2024

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151,

153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 (tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

UE 1272 Nota R: La classificazione come cancerogeno non si applica alle fibre il cui diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza, meno due errori geometrici standard, risulti superiore a 6 µm.

All. 4 D. vo 121/2020

(Tab. 5) = Tabella 5 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 5a) = Tabella 5a - Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità di rifiuti pericolosi stabili non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 6) = Tabella 6 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi.

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

### Il Direttore di Laboratorio

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

---

## GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0113/24 DEL 07/03/2024

---

**PROCESSO PRODUTTIVO:** Attività di manutenzione e scoibentazione caldaia.

Valutati il processo produttivo definito sopra e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO 17 06 03\*

con caratteristica di pericolo: Hp 7 - Cancerogeno

**HP Precauzionali /**

**DESTINAZIONE:** Sulla base del D.Lvo. 13/01/2003 N. 36 e s.m.i. e del D.Lvo 03/09/2020 N. 121 che abroga il D.M. 27/09/2010 (fatto salvo quanto previsto all’articolo 2 del D.Lvo 121/2020), si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere smaltito in discarica per rifiuti pericolosi.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

Fine Giudizio

Pagina 1 di 1

## RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto Liquido  
**Numero campione** 0003/24 del 05/01/2024  
**Data ricevimento campione** 05/01/2024  
**Descrizione campione** Controllo rifiuti prodotti – Tabella C14 – Impianto di Termovalorizzazione/Impianto di Inertizzazione – Acque di prima pioggia  
**Luogo del prelievo** A2A Ambiente S.p.A. - Impianto di Termovalorizzazione/Impianto di Inertizzazione – Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona  
**Data prelievo** 05/01/2024 **Ora** 10:30  
**Campionamento a cura di** Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Campionamento ai sensi del** UNI 10802:2023\*\*  
**Produttore** A2A Ambiente S.p.A. - Impianto di Termovalorizzazione /Impianto di Inertizzazione – Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di** Tecnici Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A.  
**Confezione campione** 1 bottiglia in PE da 2L  
**Condizione del campione/Sigilli** contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** 17,0  
**Conservazione campione** Frigo Temperatura 3,0 ± 2,0 °C  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** 16 10 02 : rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01  
**Quantità di campione prelevato** 2 Litri  
**Verbale di Campionamento N°** 0001/24 del 05/01/2024  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 17,5  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 05/01/24 -05/01/24	Liquido		UNI 10802:2023				
Odore* 05/01/24 -05/01/24	Inodore		Organolettico				
Punto di infiammabilità* 09/01/24 -09/01/24	> 60	°C	ASTM-D92/UNI EN 22592	5			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Proprietà Piroforiche* 05/01/24 -05/01/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105°C* 09/01/24 -09/01/24	2,2	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			-
Residuo a 550°C* 12/01/24 -12/01/24	<LQ	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico* 08/01/24 -08/01/24	1,0	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 08/01/24 -08/01/24	8,39	Unità di pH	ISO 10523:2008	2,0			± 0,06
Conducibilità a 20°C 08/01/24 -08/01/24	3.312	µS/cm a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	84,0			± 66,2
Antimonio* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H351	0,04	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	
Arsenico* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-1:2002 All. C+ UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H302;H332	0,36	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	
Cadmio 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	-
Cobalto 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	<LQ	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod. pericoli	UE1272	-

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cromo totale* 09/01/24 -09/01/24	0,06	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo IV* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/2003	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	1,02	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v.cod pericoli	UE1272	2,84E-02
Mercurio* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	0,06	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	1,60E-03
Piombo 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	-
Rame 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H400;H410	0,21	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	1,6E-02
Selenio* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Stagno 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	0,04	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	1,2E-03
Tallio* 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 09/01/24 -09/01/24	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Data inizio prova- Data fine prova

Vanadio 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	0,29	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	4,9E-02
--	------	-------	---	------	-----------------	--------	---------

Zinco 09/01/24 -09/01/24 Cod. Pericoli: H400;H410	0,19	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	1,5E-02
---	------	-------	---	------	-----------------	--------	---------

SOLVENTI ORGANICI\*  
08/01/24 -08/01/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8015D  
2003

Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrolonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzene Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzonitrile Cod. Pericoli: H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
n-butilacetato Cod. Pericoli: H226;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cicloesanone Cod. Pericoli: H226;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
N,N-dimetilformammide Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H225;H319;H336							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H335;H411							
Metiltilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332							

### SOLVENTI ALOGENATI\*

EPA 3540C + EPA 8270D 2007

08/01/24 -08/01/24

2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411</i>							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411</i>							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H411;H351</i>							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311</i>							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H420;H332</i>							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351</i>							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412</i>							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d</i>							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H351;H373</i>							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H350</i>							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H224;H351;H332</i>							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F</i>							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411</i>							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411</i>							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Bromodichlorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
IDROCARBURI C10-C40*	<LQ	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>12/01/24 -12/01/24</i>							
<i>Cod. Pericoli: H411</i>							
C5-C8*	<LQ	mg/Kg	EPA 8260C:2006	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>16/01/24 -16/01/24</i>							
<i>Cod. Pericoli: H400;H410</i>							
Idrocarburi Policiclici Aromatici 2*			EPA 3540C + EPA 8270E 2018				
<i>11/01/24 -16/01/24</i>							
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Acenafilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410</i>							
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410</i>							
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(j)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(k)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(a)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(a)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD</i>							
Dibenzo(a,h)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H341;H350</i>							
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

### INQUINANTI ORGANICI

EPA 3540C + EPA 8270E 2018

PERSISTENTI allegato IV Reg. UE

2019/1021<sup>3,4\*</sup>

09/01/24 - 16/01/24

Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
PFOS (Acido perfluoroottano sulfonato e suoi derivati)	<LQ	mg/Kg		5	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H332;H351;H362;H372;H411;H360FD</i>							
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410							
Bromuri 10/01/24 -10/01/24	14,87	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			± 4,1
Cloruri 10/01/24 -10/01/24	685,97	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5			± 65
Fluoruri 10/01/24 -10/01/24	1,23	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1			± 0,19
Fosfati 10/01/24 -10/01/24	<LQ	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,25			-
Nitrati 10/01/24 -10/01/24	2,60	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			± 0,57
Nitriti 10/01/24 -10/01/24	1,35	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			± 0,19
Solfati 10/01/24 -10/01/24	312,54	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			± 26
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )* 09/01/24 -09/01/24	12,00	mg/l	APAT CNR IRSA n° 4030 A2 Man 29/2003	0,50			
Tensioattivi anionici* 09/01/24 -09/01/24	0,55	mg/l	EPA425-1	0,04			
Tensioattivi cationici* 09/01/24 -09/01/24	0,25	mg/l	DIN 38409-20	0,04			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) 08/01/24 -08/01/24	294	mg/l	ISO 15705:2002	10,0			± 13,4
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 16/01/24 -16/01/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 16/01/24 -16/01/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 -Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Punto di infiammabilità	> 60	< 60 °C
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	Σ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	Σ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	Σ H315 + ΣH319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0003/24

Data emissione 22/01/2024

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151,

153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

(1357\_14) = Decreto n. 1357 del 2014

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

**Il Vicedirettore del Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.530 A  
Dott.ssa Stefania Vena

Fine Rapporto di Prova

---

## **GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0003/24 DEL 22/01/2024**

---

### **PROCESSO PRODUTTIVO:** Raccolta acque di prima pioggia

Valutati il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO                    16 10 02

### **HP Precauzionali /**

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Vicedirettore del Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.530 A  
Dott.ssa Stefania Vena

---

*Fine Giudizio*

---

Pagina 1 di 1

## RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto Liquido  
**Numero campione** 0489/24 del 11/06/2024  
**Data ricevimento campione** 11/06/2024  
**Descrizione campione** ° Controllo rifiuti prodotti - Tabella C14 - Impianto di Termovalorizzazione / Impianto di Inertizzazione - Acque di prima pioggia  
**Luogo del prelievo** ° A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione **Data prelievo** ° 11/06/2024 **Ora** ° 09:15  
Impianto di Inertizzazione - Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di** ° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Piano di campionamento** /  
**Campionamento ai sensi del** /  
**Produttore** ° A2A Ambiente S.p.a. - Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di** ° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Confezione campione** Contenitore PE da 1 Litro  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** ° T. Ambientale  
**Conservazione campione** Frigo Temperatura 3,0 ± 2,0 °C  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** °16 10 02 : rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01  
**Quantità di campione prelevato** 1 Litro  
**Verbale di Campionamento N°** /  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 24,2  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico(*) 11/06/24 -11/06/24	Liquido		UNI 10802:2023				
Odore(*) 11/06/24 -11/06/24	Caratteristico		Organolettico				
Punto di infiammabilità(*) 24/06/24 -24/06/24	> 60	°C	ASTM-D92/UNI EN 22592	5			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Proprietà Piroforiche(*) 11/06/24 -11/06/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105°C(*) 11/06/24 -11/06/24	0,10	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			-
Residuo a 550°C(*) 12/06/24 -12/06/24	<LQ	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico(*) 11/06/24 -11/06/24	1,0	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 11/06/24 -11/06/24	7,71	Unità di pH	ISO 10523:2008	2,0			± 0,060
Conducibilità' a 20°C 11/06/24 -11/06/24	1.832	µS/cm a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	84,0			± 36,6
Antimonio(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H351	0,040	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	
Arsenico(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	0,030	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-1:2002 All. C+ UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	
Bario(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H302;H332	0,25	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	
Berillio(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	
Cadmio 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	-
Cobalto 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	<LQ	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod. pericoli	UE1272	-

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cromo totale(*) 21/06/24 -21/06/24	0,09	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/2003	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	1,61	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v.cod pericoli	UE1272	± 0,0448
Mercurio(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	0,15	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,0040
Piombo 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H360;H302;H332;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	-
Rame 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H400;H410	0,210	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0162
Selenio(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Stagno 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	0,24	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 0,0069
Tallio(*) 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tellurio(*) 21/06/24 -21/06/24	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Vanadio 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	0,14	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 0,024
Zinco 21/06/24 -21/06/24 Cod. Pericoli: H400;H410	0,320	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0253
SOLVENTI ORGANICI(*) 21/06/24 -21/06/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzene Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzonitrile Cod. Pericoli: H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
n-butilacetato Cod. Pericoli: H226;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cicloesanone Cod. Pericoli: H226;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
N,N-dimetilformammide Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H225;H319;H336							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H335;H411							
Metiltilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332							

### SOLVENTI ALOGENATI(\*)

21/06/24 -21/06/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411</i>							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411</i>							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H411;H351</i>							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311</i>							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H420;H332</i>							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351</i>							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412</i>							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d</i>							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H351;H373</i>							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H350</i>							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H224;H351;H332</i>							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F</i>							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411</i>							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411</i>							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Bromodichlorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
IDROCARBURI C10-C40 <sup>2</sup> (*)	87	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>17/06/24 -17/06/24</i>							
<i>Cod. Pericoli: H411</i>							
C5-C8(*)	<LQ	mg/Kg	EPA 8260C:2006	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>27/06/24 -27/06/24</i>							
<i>Cod. Pericoli: H400;H410</i>							
Idrocarburi Policiclici Aromatici <sup>2</sup> (*)			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
<i>14/06/24 -14/06/24</i>							
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Acenafilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410							
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410							
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(j)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(k)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(a)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Benzo(a)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD							
Dibenzo(a,h)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Cod. Pericoli: H350;H400;H410							
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H341;H350							
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,h)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Cod. Pericoli: H341;H350							

INQUINANTI ORGANICI  
PERSISTENTI allegato IV Reg. UE  
2019/1021<sup>3-4(\*)</sup>  
13/06/24 -13/06/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	Reg UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410							
Bromuri 25/06/24 -25/06/24	13,80	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			± 3,8
Cloruri 26/06/24 -26/06/24	316,06	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5			± 30
Fluoruri 25/06/24 -25/06/24	0,99	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1			± 0,14
Fosfati 25/06/24 -25/06/24	<LQ	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,25			-
Nitrati 25/06/24 -25/06/24	<LQ	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			-
Nitriti 25/06/24 -25/06/24	<LQ	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			-
Solfati 26/06/24 -26/06/24	170,30	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			± 14
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) 21/06/24 -21/06/24	65,00	mg/l	APAT CNR IRSA n° 4030 A2 Man 29/2003	0,50			± 16,90
Tensioattivi anionici(*) 11/06/24 -11/06/24	3,00	mg/l	EPA425-1	0,04			
Tensioattivi cationici(*) 11/06/24 -11/06/24	6,00	mg/l	DIN 38409-20	0,04			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) 11/06/24 -11/06/24	124	mg/l	ISO 15705:2002	10,0			± 5,67
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)(*) 27/06/24 -27/06/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)(*) 27/06/24 -27/06/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 -Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Punto di infiammabilità	> 60	< 60 °C
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	Σ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	Σ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	Σ H315 + Σ H319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità' specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità' in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	Σ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	Σ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	Σ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	Σ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	Σ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	Σ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	Σ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	Σ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	Σ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	Σ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	Σ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	Σ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	Σ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	Σ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014 (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione così come pervenuto in laboratorio

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

(1357\_14) = Decreto n. 1357 del 2014

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

(\* ) Prova non accreditata da ACCREDIA

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0489/24

Data emissione 27/06/2024

### Giudizio di classificazione (non oggetto di accreditamento ACCREDIA)

**PROCESSO PRODUTTIVO:** Acque di prima pioggia

Valutati il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO °16 10 02

#### HP Precauzionali /

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

## RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0115/24 del 16/02/2024  
**Data ricevimento campione** 16/02/2024  
**Descrizione campione** ° Controllo rifiuti prodotti - Tabella C14 - Materiale refrattario proveniente da attività di demolizione Forno rotante Impianto di Termovalorizzazione  
**Luogo del prelievo** A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione - **Data prelievo** ° 16/02/2024 **Ora** ° 09:00  
Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di** ° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Piano di campionamento** /  
**Campionamento ai sensi del** /\*\*  
**Produttore** A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di** ° del produttore  
**Confezione campione** Busta in plastica  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** ° T. Ambientale  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** 16 11 05\* : rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose  
**Quantità di campione prelevato** 10 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** /  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 19,2  
**Caratteristiche di pericolo** °HP14  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 16/02/24 -16/02/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto* 16/02/24 -16/02/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore* 16/02/24 -16/02/24	Inodore		Organolettico				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Infiammabilità solidi* 19/02/24 -19/02/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				
Proprietà Piroforiche* 19/02/24 -19/02/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 19/02/24 -19/02/24	100	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 2,1
Residuo a 550°C* 20/02/24 -20/02/24	100	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico a 20°C* 16/02/24 -16/02/24	2,5	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 16/02/24 -16/02/24	8,84	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,06
Alluminio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B	17	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H351	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332	1	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	0,05	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cadmio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	-
Cobalto 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	-
Cromo totale* 20/02/24 -20/02/24	3,18	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	-
Mercurio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	2,6	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,074
Piombo 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	-
Rame 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	7,23	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 0,717
Selenio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stagno 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	2,1	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 0,085
Tallio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 20/02/24 -20/02/24	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	1,8	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 0,048
Zinco 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	4,66	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 0,219
SOLVENTI ORGANICI* 22/02/24 -22/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Benzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372</i>							
Benzonitrile	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H302</i>							
n-butilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H336</i>							
Cicloesanone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H332</i>							
N,N-dimetilformammide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319</i>							
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H336</i>							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373</i>							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360</i>							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225</i>							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H335;H411</i>							
Metilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319</i>							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351</i>							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302</i>							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412</i>							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302</i>							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351</i>							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336</i>							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372</i>							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
SOLVENTI ALOGENATI*			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E				
22/02/24 -22/02/24			2018				
2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H411;H351							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H420;H332							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H351;H373							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H350							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H224;H351;H332							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Bromodiclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b> Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40* 23/02/24 -23/02/24 Cod. Pericoli: H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
Idrocarburi Policiclici Aromatici 2* 27/02/24 -28/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(j)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(k)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(e)pirene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)pirene Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Dibenzo(a,h)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
INQUINANTI ORGANICI PERSISTENTI allegato IV Reg. UE 2019/1021 <sup>3,4*</sup> 21/02/24 -02/03/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O Σ	<LQ < 5,0	mg/Kg mg/Kg		5,0	500	Reg UE 2019/1021	
C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	

#### Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑ H319	Inferiore al limite	≥ 20%

#### Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione

Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5

#### Hp 6 - Tossicità acuta

Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑ H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%

### Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma puo' manifestarla successivamente

Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

**Analisi effettuate:** PROVA DI ELUIZIONE OTTENUTA PER LISCIVIAZIONE SECONDO LA NORMA UNI 10802:2013 APPENDICE A, PER L'AMMISSIBILITA' DEI RIFIUTI IN DISCARICA

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tab.5	Tab.5a	Tab.6
Arsenico* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01		0,2	0,2	2,5
Bario* 28/02/2024 - 28/02/2024	0,061	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002		10	10	30
Cadmio 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	-	0,1	0,1	0,5
Cromo totale* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02		1	1	7
Rame 28/02/2024 - 28/02/2024	0,008	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	± 0,000618	5	5	10

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tab.5	Tab.5a	Tab.6
Mercurio* 27/02/2024 - 27/02/2024	0,0006	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	0,0005		0,02	0,02	0,2
Molibdeno 28/02/2024 - 28/02/2024	0,003	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	± 0,000114	1,0	1,0	3
Nichel 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	-	1,0	1,0	4
Piombo 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	-	1,0	1,0	5
Antimonio* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01		0,07	0,07	0,5
Selenio* 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003		0,05	0,05	0,7
Zinco 28/02/2024 - 28/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	-	5	5	20
Cloruri 26/02/2024 - 26/02/2024	3,53	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5	± 0,63	2500	1500	2500
Fluoruri 26/02/2024 - 26/02/2024	0,15	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1	-	15	15	50
Solfati 26/02/2024 - 26/02/2024	4,18	mg/l	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50	± 0,64	5000	2000	5000
Carbonio organico disciolto (DOC)* 27/02/2024 - 27/02/2024	<LQ	mg/l	UNI EN 1484:1999	5		100	80	100

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

Analisi effettuate: Parametri complementari per ammissibilità in discarica

DM 121-20

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio - Data fine	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Incertezza	DM 121-20		
						Tabella 5-bis	Tabella 5a	Tabella 6-bis
Σ congeneri PCB/PCT* 02/03/2024 - 02/03/2024	<LQ	mg/Kg	EPA 3450C + UNI EN 12766-1:2001 + UNI EN 12766-3:2005	1,0		10,0	-	50,0
Σ PCDD/PCDF* 22/02/2024 - 22/02/2024	<LQ	mg/kg	EPA 3540C + EPA 8280B	0,001		0,002	-	0,01
Sostanza secca 19/02/2024 - 19/02/2024	100	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1	± 2,1	≥25	≥25	≥25
TOC* 19/02/2024 - 19/02/2024	<LQ	%	UNI EN 13137:2002 (Metodo A)	0,1		---	5	6
pH 27/02/2024 - 27/02/2024	9,02	unità di pH	UNI EN 12457-2 2004; UNI EN 16192:2012; ISO 10523:2008	0,05	± 0,06	---	≥6	---

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione così come pervenuto in laboratorio

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani ( 2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica (TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

All. 4 D. vo 121/2020

(Tab. 5) = Tabella 5 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 5a) = Tabella 5a - Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità di rifiuti pericolosi stabili non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 6) = Tabella 6 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi.

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa

---

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0115/24

---

Data emissione 08/03/2024

vigente.

- Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura  $K=2$  e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

Fine Rapporto di Prova

---

## **GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0115/24 DEL 08/03/2024**

---

### **PROCESSO PRODUTTIVO:** Attività di manutenzione impianto

Valutati il processo produttivo definito sopra e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO

16 11 05\*

### **HP Precauzionali** HP14

**DESTINAZIONE:** Sulla base del D.Lvo. 13/01/2003 N. 36 e s.m.i. e del D.Lvo 03/09/2020 N. 121 che abroga il D.M. 27/09/2010 (fatto salvo quanto previsto all’articolo 2 del D.Lvo 121/2020), si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere smaltito in discarica per rifiuti pericolosi o avviato ad idoneo impianto di trattamento autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

*Fine Giudizio*

---

Pagina 1 di 1

# **TABELLA C14**

## **CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI**

## RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione:** Rifiuto Liquido  
**Numero campione:** 0139/24 del 22/02/2024  
**Data ricevimento campione:** 22/02/2024  
**Descrizione campione:** ° Controllo rifiuti prodotti - Tabella C14 PMC - Impianto di Termovalorizzazione - Acque di caldaia (BLOW-DOWN)  
**Luogo del prelievo:** ° A2A Ambiente S.p.a. - Impianto di Termovalorizzazione **Data prelievo** ° 21/02/2024 **Ora** ° 13:25  
- Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR)  
**Campionamento a cura di:** ° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Piano di campionamento:** /  
**Campionamento ai sensi del:** /\*\*  
**Produttore:** ° A2A Ambiente S.p.A. - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di:** ° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Confezione campione:** Contenitore PE da 1 Litro  
**Condizione del campione/Sigilli:** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C):** ° T. Ambientale  
**Conservazione campione:** Frigo Temperatura 3,0 ± 2,0 °C  
**Restituzione campione:** No: smaltimento campione  
**Codice EER:** ° 19 01 99 : rifiuti non specificati altrimenti  
**Quantità di campione prelevato:** 1 Litro  
**Verbale di Campionamento N°:** /  
**Temperatura all'accettazione (°C):** 19,2  
**Caratteristiche di pericolo:** /  
**Detentore:** /

**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 22/02/24 - 22/02/24	Liquido		UNI 10802:2023				
Odore* 22/02/24 - 22/02/24	Inodore		Organolettico				
Punto di infiammabilità* 22/02/24 - 22/02/24	>60	°C	ASTM-D92/UNI EN 22592	5			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Proprietà Piroforiche* 23/02/24 -23/02/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105°C* 23/02/24 -23/02/24	<LQ	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			-
Residuo a 550°C* 26/02/24 -26/02/24	<LQ	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico* 22/02/24 -22/02/24	1,0	g/cm <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 22/02/24 -22/02/24	11,53	Unità di pH	ISO 10523:2008	2,0			± 0,06
Conducibilità a 20°C 22/02/24 -22/02/24	4.684	µS/cm a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	84,0			± 93,7
Antimonio* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H351	0,08	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	
Arsenico* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	0,09	mg/Kg	UNI EN ISO 15587-1:2002 All. C+ UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332	4,3	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	
Cadmio 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	-
Cobalto 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	<LQ	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod. pericoli	UE1272	-

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cromo totale* 28/02/24 -28/02/24	0,06	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	APAT CNR IRSA 3150 C Man. 29/2003	1	v. cod pericoli	UE1272	
Molibdenu 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	1,62	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v.cod pericoli	UE1272	± 0,045
Mercurio* 27/02/24 -27/02/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	0,18	mg/kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,0048
Piombo 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	0,21	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	± 0,0058
Rame 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	0,24	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 0,0185
Selenio* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Stagno 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	0,11	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 0,0032
Tallio* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 28/02/24 -28/02/24	<LQ	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Data inizio prova- Data fine prova

Vanadio 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	1,5	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 0,04
--	-----	-------	---	------	-----------------	--------	--------

Zinco 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	11,1	mg/Kg	UNI EN 15587-1:2002 All. C + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 0,522
---	------	-------	---	------	-----------------	--------	---------

SOLVENTI ORGANICI\*  
28/02/24 -28/02/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8015D  
2003

Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide Cod. Pericoli: H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzene Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzonitrile Cod. Pericoli: H312;H302	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
n-butilacetato Cod. Pericoli: H226;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cicloesanone Cod. Pericoli: H226;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
N,N-dimetilformammide Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Cod. Pericoli: H225;H319;H336							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H335;H411							
Metiltilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332							

### SOLVENTI ALOGENATI\*

28/02/24 -28/02/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411</i>							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411</i>							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H411;H351</i>							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311</i>							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H420;H332</i>							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351</i>							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412</i>							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d</i>							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H351;H373</i>							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H220;H350</i>							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H224;H351;H332</i>							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F</i>							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411</i>							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411</i>							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Bromodichlorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
IDROCARBURI C10-C40* 28/02/24 -28/02/24	<LQ	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H411</i>							
C5-C8* 01/03/24 -01/03/24	<LQ	mg/Kg	EPA 8260C:2006	25	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H400;H410</i>							
Idrocarburi Policiclici Aromatici 2* 27/02/24 -01/03/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Acenafilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410</i>							
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410</i>							
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(j)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(k)fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(a)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Benzo(a)pirene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD</i>							
Dibenzo(a,h)antracene	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
<i>Cod. Pericoli: H350;H400;H410</i>							
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H341;H350</i>							
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

### INQUINANTI ORGANICI

PERSISTENTI allegato IV Reg. UE

2019/1021<sup>3,4\*</sup>

26/02/24 - 02/03/24

EPA 3540C 1996 + EPA 8270E  
2018

Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Pentabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Eptabromodifeniletere C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Dieldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) *	<LQ	mg/Kg		1,0	50	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Bromuri 26/02/24 -26/02/24	30,42	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			± 8,4
Cloruri 08/03/24 -08/03/24	1.245,87	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,5			± 120
Fluoruri 26/02/24 -26/02/24	2,85	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,1			± 0,53
Fosfati 26/02/24 -26/02/24	47,95	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,25			± 12
Nitrati 26/02/24 -26/02/24	<LQ	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			-
Nitriti 26/02/24 -26/02/24	0,12	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,05			-
Solfati 26/02/24 -26/02/24	121,19	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009	0,50			± 10
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )* 22/02/24 -22/02/24	0,70	mg/l	APAT CNR IRSA n° 4030 A2 Man 29/2003	0,50			
Tensioattivi anionici* 22/02/24 -22/02/24	0,89	mg/l	EPA425-1	0,04			
Tensioattivi cationici* 22/02/24 -22/02/24	0,45	mg/l	DIN 38409-20	0,04			
Richiesta chimica di ossigeno (COD) 28/02/24 -28/02/24	54	mg/l	ISO 15705:2002	10,0			± 2,47
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 08/03/24 -08/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 08/03/24 -08/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 -Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Punto di infiammabilità	>60	< 60 °C
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità' specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità' in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	≤ 20,5

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24

Data emissione 08/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma puo' manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione così come pervenuto in laboratorio

#### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica (TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 ( tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

(1357\_14) = Decreto n. 1357 del 2014

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di

---

## **SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0139/24**

---

**Data emissione 08/03/2024**

- prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto
- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.
  - Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.
  - Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
  - Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura  $K=2$  e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

*Fine Rapporto di Prova*

---

## **GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0139/24 DEL 08/03/2024**

---

### **PROCESSO PRODUTTIVO: Acque di caldaia scarico Blow Down**

Valutate il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE: RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO**                      19 01 99

### **HP Precauzionali /**

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere conferito in idoneo impianto autorizzato.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

*Fine Giudizio*

---

Pagina 1 di 1

## RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Spett.le  
A2A Ambiente S.p.A.  
Via Alessandro Lamarmora n.230  
25124 BRESCIA (BS)

**Committente:** A2A Ambiente S.p.A. Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 BRESCIA (BS)  
**Tipo campione** Rifiuto solido  
**Numero campione** 0114/24 del 16/02/2024  
**Data ricevimento campione** 16/02/2024  
**Descrizione campione** ° Controllo rifiuti prodotti - Tabella C14 - Rifiuti di ferro e acciaio da attività di gestione.  
**Luogo del prelievo** ° A2A Ambiente S.p.a. - Via Matteucci snc, Loc. Passovecchio - 88900 Crotona (KR) **Data prelievo** ° 16/02/2024 **Ora** ° 10:00  
° Tecnici A2A Ambiente S.p.A.  
**Campionamento a cura di** /  
**Piano di campionamento** /  
**Campionamento ai sensi del** /\*\*  
**Produttore** ° A2A Ambiente S.p.a. - Via Matteucci, Loc. Passovecchio 88900 Crotona (KR)  
**Trasporto a cura di** ° del produttore  
**Confezione campione** Busta in plastica  
**Condizione del campione/Sigilli** Contenitore integro  
**Note di accettazione:** /  
**Temperatura al prelievo (°C)** ° T. Ambientale  
**Conservazione campione** Temperatura ambiente  
**Restituzione campione** No: smaltimento campione  
**Codice EER** ° 17 04 05 : ferro e acciaio  
**Quantità di campione prelevato** 3 Kg  
**Verbale di Campionamento N°** /  
**Temperatura all'accettazione (°C)** 19,0  
**Caratteristiche di pericolo** /  
**Detentore** /  
**Analisi effettuate:** Classificazione in base al reg 1357/14

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
Stato fisico* 16/02/24 -16/02/24	Solido		UNI 10802:2023				
Aspetto* 16/02/24 -16/02/24	Non polverulento		ASTM D4979-19				
Odore* 16/02/24 -16/02/24	Inodore		Organolettico				

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Infiammabilità solidi* 19/02/24 -19/02/24	Non infiammabile		Reg. 440/2008 Met. A10				
Proprietà Piroforiche* 19/02/24 -19/02/24	Non piroforico		Reg. 440/2008 Met. A13				
Residuo secco a 105° C 19/02/24 -19/02/24	98	%	UNI EN 14346:2007 Met A	0,1			± 2,1
Residuo a 550°C* 20/02/24 -20/02/24	98	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario Irsa 2 2008	0,1			
Peso specifico a 20°C* 20/02/24 -20/02/24	5,1	g/cm³	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	0,1			
pH 16/02/24 -16/02/24	7,25	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	2,0			± 0,06
Alluminio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod. pericoli	UE1272	
Antimonio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H351	45	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Arsenico* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H350;H400;H410	19	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Bario* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332	100	mg/Kg	UNI EN ISO 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Berillio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H350;H330-1;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317;H411	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod. pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Cadmio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H400;H410;H361	16,9	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,002	v. cod. pericoli	UE1272	± 0,865
Cobalto 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H317;H334;H341;H400;H410;H350i;H360 F	7,1	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,249
Cromo totale* 20/02/24 -20/02/24	288,93	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,02			
Cromo VI* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H400;H410;H350i	<LQ	mg/Kg	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	1	v. cod pericoli	UE1272	
Ferro* 20/02/24 -20/02/24	990.793,51	mg/kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,20			
Molibdeno 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H319;H351;H335	28	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,003	v. cod pericoli	UE1272	± 0,924
Mercurio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	1,29	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 12846:2013	1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Nichel 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H317;H372;H413;H350	380	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v. cod. pericoli	UE1272	± 12
Piombo 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	220	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v.cod pericoli	UE1272	± 6,3
Rame 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	475	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,001	v. cod pericoli	UE1272	± 12,8
Selenio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H301;H331;H373;H400;H410	<LQ	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Stagno 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H314-1B;H412	230	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	± 6,5
Tallio* 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H300-2;H330-2;H373;H411	0,93	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,01	v.cod pericoli	UE1272	
Tellurio* 20/02/24 -20/02/24	145,30	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,8	v. cod pericoli	UE1272	
Vanadio 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H302;H332;H335;H341;H372;H411;H361	250	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272	± 7,1
Zinco 20/02/24 -20/02/24 Cod. Pericoli: H400;H410	633	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	0,10	v. cod pericoli	UE1272	± 20,1
SOLVENTI ORGANICI* 26/02/24 -26/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003				
Acetone Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acetonitrile Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302;H319	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Acrilonitrile Cod. Pericoli: H225;H350;H331;H311;H301;H335;H315;H318;H317;H411	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol benzilico Cod. Pericoli: H302;H332	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol n-butilico Cod. Pericoli: H226;H302;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol etilico Cod. Pericoli: H225	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isobutilico Cod. Pericoli: H226;H315;H318;H335;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol isopropilico Cod. Pericoli: H225;H319;H336	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Alcol metilico Cod. Pericoli: H225;H301;H311;H331;H370	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Anilina Cod. Pericoli: H351;H341;H331;H311;H301;H372;H318;H317;H400	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
Benzaldeide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Benzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372</i>							
Benzonitrile	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H312;H302</i>							
n-butilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H336</i>							
Cicloesanone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H332</i>							
N,N-dimetilformammide	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H360;H332;H312;H319</i>							
Etilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H336</i>							
Etilbenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373</i>							
2-etossietilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H332;H312;H302;H226;H360</i>							
Glicole etilenico	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H302</i>							
Isobutilacetato	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225</i>							
Mesitilene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H335;H411</i>							
Metilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319</i>							
Metilisobutilchetone	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H319;H336;H351</i>							
2-metossietanolo	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H360;H332;H312;H302</i>							
Nitrobenzene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H351;H360;H331;H311;H301;H372;H412</i>							
Piridina	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H332;H312;H302</i>							
Tetraidrofurano	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H319;H335;H351</i>							
Toluene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H225;H361 d;H304;H373;H315;H336</i>							
Stirene	<LQ	mg/Kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361 d;H372</i>							
o,m,p-xileni	<LQ	mg/kg		1,0	v. cod pericoli	UE1272	
<i>Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
SOLVENTI ALOGENATI*			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E				
26/02/24 -26/02/24			2018				
2-cloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H300-2;H310-1;H330-2							
1,2-Diclorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H319;H335;H315;H400;H410							
1,2-Dicloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H225;H315;H319;H335;H350							
Diclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H351							
1,2-Dicloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H225;H302;H332;H350							
Clorobenzene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H226;H332;H315;H411							
1,1,2,2-Tetracloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H310-1;H330-2;H411							
Tetracloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H411;H351							
Tetraclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H331;H372;H351;H420;H301;H412;H311							
1,1,1-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H420;H332							
1,1,2-Tricloroetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H312;H332;H302;H351							
Tricloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H319;H341;H315;H336;H412							
Triclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H315;H351;H302;H331;H372;H361 d							
Clorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H351;H373							
Cloruro di Vinile	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H220;H350							
1,1-Dicloroetilene	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H224;H351;H332							
1,2,3-Tricloropropano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302;H312;H332;H350;H360 F							
Tribromometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H319;H302;H331;H315;H411							
1,2-Dibromoetano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H350;H331;H311;H301;H319;H335;H315;H411							
Dibromoclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	
Cod. Pericoli: H302							
Bromodiclorometano	<LQ	mg/Kg		0,01	v. cod pericoli	UE1272	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b> Cod. Pericoli: H302							
IDROCARBURI C10-C40* 28/02/24 -28/02/24 Cod. Pericoli: H411	82	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	25	v. cod pericoli	UE1272	
Idrocarburi Policiclici Aromatici 2* 27/02/24 -29/02/24			EPA 3540C 1996 + EPA 8270E 2018				
Acenaftene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Acenaftilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Antracene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(g,h,i)perilene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Crisene Cod. Pericoli: H350;H341;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Fenantrene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorantene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Fluorene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Naftalene Cod. Pericoli: H351;H302;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Benzo(b)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(j)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(k)fluorantene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/ Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(e)pirene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 1000	UE1272 Legge N.13/09	
Benzo(a)pirene Cod. Pericoli: H350;H340;H317;H400;H410;H360FD	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Dibenzo(a,h)antracene Cod. Pericoli: H350;H400;H410	<LQ	mg/Kg		0,001	v. cod. pericoli 100	UE1272 Legge N.13/09	
Indeno[1,2,3-c,d]pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,l)pirene Cod. Pericoli: H341;H350	<LQ	mg/Kg		0,05	v. cod. pericoli	UE1272	
Dibenzo(a,e)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			
Dibenzo(a,i)pirene	<LQ	mg/Kg		0,05			

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
----------------	-----------	-----	--------	----	--------	------	------------

Data inizio prova- Data fine prova

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
INQUINANTI ORGANICI			EPA 3540C + EPA 8270E 2018				
PERSISTENTI allegato IV Reg. UE							
2019/1021 <sup>3,4*</sup>							
27/03/24 -02/03/24							
Endosulfan	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H312;H300-2;H330-2;H400;H410</i>							
Esaclorobutadiene	<LQ	mg/Kg		5,0	100	Reg UE 2019/1021	
1-Cloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,2-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,4-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
1,5-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
2,3-Dicloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Octacloronaftalene	<LQ	mg/Kg		1,5			
Σ Naftaleni policlorurati	< 1,5	mg/Kg			10	Reg UE 2019/1021	
Cloroalcani C10-C13	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 1500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H400;H410</i>							
Tetrabromodifeniletere C <sub>12</sub>	<LQ	mg/Kg		5,0			
H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O							
Pentabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli	UE 1272	
C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O							
<i>Cod. Pericoli: H362;H373;H400;H410</i>							
Esabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0			
C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O							
Eptabromodifeniletere	<LQ	mg/Kg		5,0			
C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Decabromodifeniletere C <sub>12</sub> Br <sub>10</sub> O	<LQ	mg/Kg		5,0			
Σ	< 5,0	mg/Kg			500	Reg UE 2019/1021	
C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Br <sub>4</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>5</sub> Br <sub>5</sub> O+C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> Br <sub>6</sub> O							
O+C <sub>12</sub> H <sub>3</sub> Br <sub>7</sub> O							
Dibenzo-p-diossine e dibenzofurani policlorurati <sup>5</sup>	<LQ	mg/Kg		0,001	0,005	Reg UE 2019/1021	
4,4'-DDT	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H372;H400;H410</i>							
Clordano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H312;H302;H400;H410</i>							
Alfa-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita Data inizio prova- Data fine prova	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
Beta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Gamma-esaclorocicloesano (lindano)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H362;H373;H400;H410</i>							
Delta-esaclorocicloesano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H301;H312;H351;H400;H410</i>							
Somma esaclorocicloesani	< 5,0	mg/Kg			50	Reg UE 2019/1021	
Dieldrin	<LQ	mg/kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H310-1;H310-2;H301;H372;H400;H410</i>							
Endrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410</i>							
Eptacloro	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H373;H400;H410</i>							
Esaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H350;H372;H400;H410</i>							
Clordecone (Kepone)	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H400;H410</i>							
Aldrin	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H311;H301;H372;H400;H410</i>							
Pentaclorobenzene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410</i>							
Bifenili policlorurati (PCB) °	<LQ	µg/Kg		25	50000	Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H410;H400;H373</i>							
Mirex	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H361;H362;H312;H302;H400;H410</i>							
Toxafene	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H301;H312;H335;H315;H400;H410</i>							
Esabromobifenile	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

Prova eseguita	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.	Incertezza
<b>Data inizio prova- Data fine prova</b>							
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H332</i>							
Esabromociclododecano	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 500	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H361;H362</i>							
Pentaclorofenolo, suoi sali ed esteri	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 100	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H351;H330-2;H311;H301;H319;H335;H315;H400;H410</i>							
Dicofol	<LQ	mg/Kg		5,0	v. cod. pericoli 50	UE 1272 Reg UE 2019/1021	
<i>Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H400;H410</i>							
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,1	1 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ Sostanze classificate H314 (Skin corr. 1A, Skin corr. 1B, Skin corr. 1C)* 05/03/24 -05/03/24	<LQ	%	CALCOLO	0,5	5 <sup>(*)</sup>	DM 36/03 ART 6	
Σ congeneri PCB/PCT* 02/03/24 -02/03/24	<LQ	ppb	EPA 3450C + UNI EN 12766-1:2001 + UNI EN 12766-3:2005	25	25	D. M. 05/02/98 e s. m. i.	
Inerti, metalli non ferrosi, plastiche, altri materiali indesiderati* 01/03/24 -01/03/24	<LQ	%	Gravimetrico	0,1	1	D. M. 05/02/98 e s. m. i.	
Oli e Grassi totali* (1) 26/02/24 -06/03/24	<LQ	% m/m	EPA 3540 + IRSA-CNR - Quad.64	0,1	0,1	D. M. 05/02/98 e s. m. i.	
Solventi Organici* 26/02/24 -26/02/24	<LQ	%	EPA3540C+EPA8015D	0,0001	0,1	D. M. 05/02/98 e s. m. i.	
Polveri con Ø < 10 µm* 01/03/24 -01/03/24	<LQ	% in peso delle polveri totali	Gravimetrico	10	10	D. M. 05/02/98 e s. m. i.	

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
-----------------------------	---------------	-----------	-----------------

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
<b>Hp 1 - Esplosivo</b>			
Esplosivo instabile	H200	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di esplosione di massa	H201	Sostanze non presenti	
Esplosivo; grave pericolo di proiezione	H202	Sostanze non presenti	
Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione	H203	Sostanze non presenti	
Pericolo di incendio o di proiezione	H204	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento	H240	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento	H241	Sostanze non presenti	
<b>Hp 2 - Comburente</b>			
Può provocare o aggravare un incendio; comburente	H270	Sostanze non presenti	
Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente	H271	Sostanze non presenti	
Può aggravare un incendio; comburente	H272	Sostanze non presenti	
<b>Hp 3 - Infiammabile</b>			
Punto di infiammabilità	Solidi	Non infiammabile	
Gas altamente infiammabile	H220	Sostanze non presenti	
Gas infiammabile	H221	Sostanze non presenti	
Aerosol altamente infiammabile	H222	Sostanze non presenti	
Aerosol infiammabile	H223	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori altamente infiammabili	H224	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori facilmente infiammabili	H225	Sostanze non presenti	
Liquido e vapori infiammabili	H226	Sostanze non presenti	
Solido infiammabile	H228	Sostanze non presenti	
Rischio d'incendio per riscaldamento	H242	Sostanze non presenti	
Spontaneamente infiammabile all'aria	H250	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante; può infiammarsi	H251	Sostanze non presenti	
Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi	H252	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente	H260	Sostanze non presenti	
A contatto con l'acqua libera gas infiammabili	H261	Sostanze non presenti	
<b>Hp 4 - Irritante - irritazione cutanea e lesioni oculari</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314-1A	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Provoca irritazione cutanea	$\Sigma$ H315 + $\Sigma$ H319	Inferiore al limite	$\geq$ 20%
<b>Hp 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (stot) / tossicità in caso di aspirazione</b>			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	$\geq$ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	$\Sigma$ H304	Inferiore al limite	$\geq$ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	H304	-	$\leq$ 20,5
<b>Hp 6 - Tossicità acuta</b>			
Letale se ingerito (cat. 1)	$\Sigma$ H300-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	$\Sigma$ H300-2	Inferiore al limite	$\geq$ 0,25%
Tossico se ingerito	$\Sigma$ H301	Inferiore al limite	$\geq$ 5%
Nocivo se ingerito	$\Sigma$ H302	Inferiore al limite	$\geq$ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	$\Sigma$ H310-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	$\Sigma$ H310-2	Inferiore al limite	$\geq$ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	$\Sigma$ H311	Inferiore al limite	$\geq$ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	$\Sigma$ H312	Inferiore al limite	$\geq$ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	$\Sigma$ H330-1	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	$\Sigma$ H330-2	Inferiore al limite	$\geq$ 0,5%
Tossico se inalato	$\Sigma$ H331	Inferiore al limite	$\geq$ 3,5%
Nocivo se inalato	$\Sigma$ H332	Inferiore al limite	$\geq$ 22,5%
<b>Hp 7 - Cancerogeno</b>			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	$\geq$ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	$\geq$ 1%
<b>Hp 8 - Corrosivo</b>			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	$\Sigma$ H314	Inferiore al limite	$\geq$ 5%
<b>Hp 10 - Tossico per la riproduzione</b>			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	$\geq$ 0,3%

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

### CARATTERISTICHE DI PERICOLO Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristiche di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
<b>Hp 11 - Mutageno</b>			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
<b>Hp 12 - Liberazione di gas a tossicità acuta</b>			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
<b>Hp 13 - Sensibilizzante</b>			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
<b>Hp 14 - Ecotossico (reg. UE 2017/997)</b>			
Nuoce a salute pubblica e ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Altamente tossico per gli organismi acquatici	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Nocivo, tossico, molto tossico per gli organismi acquatici	100x∑ H410+10x∑ H411+∑ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
E' o può essere nocivo, tossico, molto tossico per gli org. acquatici	∑ H410+∑H411+∑ H412+∑ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
<b>Hp 15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente</b>			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(\*) Prova non accreditata da ACCREDIA

(\*\*) Campionamento non oggetto di accreditamento ACCREDIA

(!) Prova effettuata da laboratorio esterno

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente al campione così come pervenuto in laboratorio

## SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 0114/24

Data emissione 07/03/2024

### Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

(1) D.L.vo.36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(2) Legge N.13 del 27/02/2009;

Inquinanti Organici Persistenti Allegato IV Reg. 2019/1021/UE modificati dal Reg. 2022/2400/UE

(3) tabella 5-bis D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(4) tabella 6-bis D.Lvo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo. 121/2020;

(5) La concentrazione totale di diossine (2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD,

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD) e furani (2,3,7,8-TCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF,

1,2,3,6,7,8-HxCDF, 2,3,4,6,7,8 HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OCDF) viene calcolata secondo i fattori di equivalenza tossica

(TEF) della tabella 1B Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020;

(6) Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189 (tabella 1A Allegato 3 del D.L.vo 36/2003 per come modificato dal D.L.vo 121/2020).

D. M. 05/02/98 e s. m. i.

### DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

- ° Dati forniti dal cliente, il Laboratorio ne declina ogni responsabilità

- Questo rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto

- Il Laboratorio Salvaguardia Ambientale S.p.A. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene, e/o relativamente ai dati forniti dal cliente.

- Il residuo del campione viene conservato per 7gg. dalla data di emissione del rapporto di prova, salvo diversa richiesta. Il residuo del campione verrà smaltito ai sensi della normativa vigente.

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

- Certificato valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del R.D. 1.3.1928 n. 842, della L. 19.7.1957 n. 679

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione

Incertezza = Incertezza estesa di misura

Il valore di incertezza estesa è stato calcolato con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia pari al 95% di probabilità.

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

Per il calcolo dei parametri che prevedono l'uso di sommatorie è stato adottato il criterio Lower Bound

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

Fine Rapporto di Prova

---

## **GIUDIZIO RELATIVO AL RAPPORTO DI PROVA N. 0114/24 DEL 07/03/2024**

---

### **PROCESSO PRODUTTIVO:** Attività di gestione

Valutati il processo produttivo e la tipologia del rifiuto generato.

Viste le “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente (SNPA) Delibera N.105/2021 approvato dal Decreto Direttoriale del MITE n.47/2021;

Valutata l’assenza di processi che prevedono l’utilizzo di sostanze pericolose da parte del Produttore/Detentore;

Visti i risultati analitici, scelti sulla base delle informazioni ricevute dal Cliente e all’acquisizione di tutte le informazioni fornite dal Produttore/Detentore sull’origine del rifiuto sui il campione si riferisce;

Valutate le sostanze pericolose e le relative indicazioni di pericolo secondo l’elenco armonizzato di cui all’allegato VI del Regolamento CE 1272/2008 e dei Regolamenti UE di adeguamento al progresso tecnico e scientifico 2016/1179 del 19 luglio 2016, 2017/776 del 4 maggio 2017 e 2018/1480 del 4 ottobre 2018 e s.m.i.;

Valutate le caratteristiche di pericolo HP3, HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11, HP13 ed HP14 attribuibili sulla base della comparazione delle concentrazioni delle sostanze contenute nel rifiuto con il valore limite dell’indicazione di pericolo e codice di classe specifica della sostanza secondo i Regolamenti UE 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e UE 2017/997 del 8 giugno 2017 (o ai test specifici riportati nel Regolamento 440/2008 del 30 maggio 2008);

Valutata l’assenza delle caratteristiche di pericolo HP12 ed HP15 sulla base della ricerca delle sostanze pertinenti, considerando la natura e l’origine del rifiuto;

Ritenute da escludere le caratteristiche di pericolo HP1, HP2 e HP9 per quanto dichiarato dal produttore, sulla base della natura e dell’origine del rifiuto;

Visto che gli inquinanti organici persistenti analizzati, sono conformi ai limiti riportati nell’allegato IV del Regolamento (UE)1021/2019 e s.m.i. come da ultimo Reg. 2022/2400/UE;

Valutata la pericolosità degli idrocarburi in base al parere dell’Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 prot. 0036565 e s.m.i. e alla legge N. 13 del 27/02/2009;

Valutata la pericolosità dei metalli e dei loro composti, considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo, alle informazioni del produttore, ai risultati analitici ottenuti e alla natura del campione in esame;

Il rifiuto, il cui campione è oggetto di analisi, è classificato:

**CLASSIFICAZIONE:** RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO                      17 04 05

### **HP Precauzionali /**

**DESTINAZIONE:** Dal confronto dei risultati ottenuti dall’analisi condotta sul rifiuto in esame si evince che il rifiuto cui il campione si riferisce può essere recuperato ai sensi del D. M. 05/02/98 e s.m.i. punto 3.1.3. lettera c se risulta non radioattivo ai sensi del D.Lvo. 31 luglio 2020 N.101 che ha abrogato il D.Lvo. 17 Marzo 1995 N.230.

**Il Direttore di Laboratorio**

Ordine dei Chimici e dei Fisici della Calabria N.600 A  
Dott.ssa Maria Teresa Cavarretta

---

*Fine Giudizio*

---

Pagina 1 di 1



**Spettabile:**  
**A2A AMBIENTE SPA**  
**VIA CARLO MATTEUCCI, 18**  
**88836 CROTONE**

Identificazione:

**CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI - TABELLA C14RMC - IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE - CENERI LEGGERE DA CALDAIA IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE**

Data e ora campionamento:	08/03/2024 09:00
Data ricezione:	14/03/2024
Data rapporto di prova:	19/06/2024
Metodo di campionamento:	UNI 10802:2023
Verbale di campionamento:	0413613
Campionatore:	Oliverio Emanuele - LabAnalysis Environmental Science
Luogo di campionamento:	Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone (KR)
Responsabilità ritiro/trasporto:	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Descrizione merceologica:	Cenere
<u>Produttore:</u>	A2A Ambiente SpA - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone
<u>EER:</u>	190113* ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose
<u>Processo produttivo del rifiuto:</u>	trattamento fumi per abbattimento emissioni

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
<b>Descrizione dell'aspetto del campione</b>			
* stato fisico [PV] UNI 10802:2023	-	solido	18/03/24-18/03/24
* aspetto [PV] ASTM D4979-19	-	polverulento	18/03/24-18/03/24
* colore [PV] ASTM D4979-19	-	grigio	18/03/24-18/03/24
* odore [PV] ASTM D4979-19	-	indefinito	18/03/24-18/03/24
* sottovaglio [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	100 ± 35	20/03/24-20/03/24
* materiale organico [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24
* RUP	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] P-AM-1098 rev0 2017			
* inerti [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24
* cellulosici [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24
* plastica [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24
* varie [PV] P-AM-1098 rev0 2017	%	< 0,1	20/03/24-20/03/24
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>			
pH [PV] CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità pH	>13,0	15/03/24-15/03/24
* densità apparente [PV] ASTM D5057-17	g/ml	0,84 ± 0,29	19/03/24-19/03/24
* residuo a 105 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	99,2 ± 5,0	15/03/24-18/03/24
* residuo a 180°C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	98,6 ± 4,9	19/03/24-20/03/24
residuo a 600 °C [PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	%	95,0 ± 4,8	18/03/24-19/03/24
* alcalinità P [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	222	18/03/24-18/03/24
* alcalinità T [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	232	18/03/24-18/03/24
* alcalinità M [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	<7,0	18/03/24-18/03/24
* carbonati [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	19,6	18/03/24-18/03/24
* idrossidi [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	212	18/03/24-18/03/24
* acidità [PV] P-AM-1275 rev0 2019	meq/Kg	<2,3	18/03/24-18/03/24
* azoto ammoniacale (come NH4) [PV] M.U. 65:01	mg/kg	9,73	16/03/24-16/03/24
* solfiti [PV] UNI EN ISO 10304-3:2000	mg/kg	<1,1	18/03/24-18/03/24
* solfuro [PV] EPA 9030B 1996 + EPA 9034 1996	mg/kg	<0,93	14/03/24-14/03/24
* azoto totale [PV] P-AM-817 Rev.0	%	<0,1	23/05/24-23/05/24
* # carbonio	%	2,55 ± 0,64	27/03/24-27/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[CH] P-AM-1655 rev0 2021			
* # idrogeno [CH] P-AM-1655 rev0 2021	%	0,60 ± 0,15	27/03/24-27/03/24
* # azoto [CH] P-AM-1655 rev0 2021	%	<0,1	27/03/24-27/03/24
fluoruri [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	<0,20	19/03/24-21/03/24
cloruri [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	153000 ± 53000	19/03/24-22/03/24
nitriti [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	<0,97	19/03/24-21/03/24
nitrati [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	8,7 ± 3,0	19/03/24-21/03/24
fosfati [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	<1,6	19/03/24-21/03/24
solfati [PV] EPA 9056A 2007	mg/kg	44100 ± 15000	19/03/24-22/03/24
cianuri totali [PV] MU 2251:08 App C	mg/kg	<0,097	14/03/24-14/03/24
# fluoro [PV] EPA 5050 1994 + EPA 9056A 2007	mg/kg	319 ± 160	27/03/24-27/03/24
carbonio organico totale [PV] UNI EN 15936:2022 (Metodo A)	%	2,02 ± 0,40	21/03/24-21/03/24
<b>Elementi in XRF</b>			
sodio [PV] UNI EN 15309:2007	%	15,6 ± 4,7	19/03/24-19/03/24
magnesio [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,03 ± 0,31	19/03/24-19/03/24
alluminio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,98 ± 0,29	19/03/24-19/03/24
silicio [PV] UNI EN 15309:2007	%	2,59 ± 0,78	19/03/24-19/03/24
fosforo [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,176 ± 0,053	19/03/24-19/03/24
zolfo [PV] UNI EN 15309:2007	%	3,12 ± 0,94	19/03/24-19/03/24
cloro [PV] UNI EN 15309:2007	%	13,5 ± 4,0	19/03/24-19/03/24
potassio [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,08 ± 0,32	19/03/24-19/03/24
calcio	%	15,9 ± 4,8	19/03/24-19/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] UNI EN 15309:2007			
ferro [PV] UNI EN 15309:2007	%	3,4 ± 1,0	19/03/24-19/03/24
bromo [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,328 ± 0,099	19/03/24-19/03/24
iodio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,138 ± 0,041	19/03/24-19/03/24
<b>Metalli</b>			
arsenico [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	88 ± 26	02/04/24-02/04/24
antimonio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	576 ± 170	02/04/24-02/04/24
bario [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	39 ± 12	02/04/24-02/04/24
berillio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	<0,14	02/04/24-02/04/24
boro [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	339 ± 100	02/04/24-02/04/24
cadmio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	64 ± 19	02/04/24-02/04/24
cobalto [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	62 ± 18	02/04/24-02/04/24
cromo [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	445 ± 130	02/04/24-02/04/24
cromo VI [PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992	mg/kg	<0,36	20/03/24-20/03/24
manganese [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	388 ± 120	02/04/24-02/04/24
mercurio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	9,5 ± 2,9	02/04/24-02/04/24
molibdeno [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	68 ± 20	02/04/24-02/04/24
nichel [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	711 ± 210	02/04/24-02/04/24
piombo [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	18900 ± 5700	02/04/24-02/04/24
rame [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	1410	02/04/24-02/04/24
selenio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	8,5 ± 2,6	02/04/24-02/04/24
stagno	mg/kg	502 ± 150	02/04/24-02/04/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
tallio	mg/kg	3,27 ± 0,98	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
tellurio	mg/kg	13,3 ± 4,0	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
titanio	mg/kg	3260 ± 980	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
vanadio	mg/kg	1610	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
zinco	mg/kg	28300 ± 8500	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
<b>Solventi Alogenati</b>			
clorometano	mg/kg	<30	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
diclorodifluorometano	mg/kg	<40	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
cloruro di vinile	mg/kg	<26	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
triclorofluorometano	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,1-dicloroetilene	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
diclorometano	mg/kg	<31	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
trans-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<12	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,1-dicloroetano	mg/kg	<12	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
cis-1,2-dicloroetilene	mg/kg	<14	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
bromoclorometano	mg/kg	<12	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
triclorometano	mg/kg	<7,5	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,1,1-tricloroetano	mg/kg	<14	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
tetraclorometano	mg/kg	<6,6	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,2-dicloroetano	mg/kg	<18	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
tricloroetilene	mg/kg	<5,0	18/03/24-20/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,2-dicloropropano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<18	18/03/24-20/03/24
bromodichlorometano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
1,1,2-tricloroetano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<18	18/03/24-20/03/24
tetracloroetilene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<25	18/03/24-20/03/24
1,2-dibromoetano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
clorodibromometano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<16	18/03/24-20/03/24
clorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<8,8	18/03/24-20/03/24
tribromometano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<15	18/03/24-20/03/24
1,1,2,2-tetracloroetano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<18	18/03/24-20/03/24
1,2,3-tricloropropano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<20	18/03/24-20/03/24
pentacloroetano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<25	18/03/24-20/03/24
1,4-diclorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<6,7	18/03/24-20/03/24
1,3-diclorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<8,5	18/03/24-20/03/24
1,2-diclorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
1,2,4-triclorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<16	18/03/24-20/03/24
esacloroetano [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<13	18/03/24-20/03/24
1,2,3-triclorobenzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<18	18/03/24-20/03/24
<b>Aromatici</b>			
benzene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<2,5	18/03/24-20/03/24
toluene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<2,3	18/03/24-20/03/24
etilbenzene	mg/kg	<2,3	18/03/24-20/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
m,p-xilene	mg/kg	<5,6	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
o-xilene	mg/kg	<2,6	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
isopropilbenzene	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
<b>Solventi Alifatici</b>			
1,4-diossano	mg/kg	<7,4	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
1-propanolo	mg/kg	<7,9	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
acetato di etile	mg/kg	<11	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
acetone	mg/kg	<21	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
acrilato di etile	mg/kg	<13	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
alcol n-butilico	mg/kg	<10	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
butilcellosolve	mg/kg	<20	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
dimetilsolfossido (DMSO)	mg/kg	<11	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
etanolo	mg/kg	<19	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
isobutanolo	mg/kg	<9,3	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
isopropanolo	mg/kg	<9,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
metanolo	mg/kg	<22	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
metilcellosolve	mg/kg	<11	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
metil isobutil chetone (MIBK)	mg/kg	<8,9	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
metilpropilchetone	mg/kg	<9,8	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
n-butil acetato	mg/kg	<4,9	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
tetraidrofurano	mg/kg	<12	18/03/24-19/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
1,3-butadiene	mg/kg	<28	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
terbutanolo	mg/kg	<12	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
metilisopropilchetone	mg/kg	<20	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
<b>Eteri</b>			
etere dietilico	mg/kg	<16	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
<b>Altri Composti Organici</b>			
2-etossietanolo	mg/kg	<9,2	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
* glicole propilenico	mg/kg	<52	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
* glicole etilenico	mg/kg	<56	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
* glicole dietilenico	mg/kg	<58	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
* trietilenglicole	mg/kg	<55	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8015C 2007			
2-butanolo	mg/kg	<13	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1-metossi-2-propanolo	mg/kg	<15	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
<b>Idrocarburi</b>			
idrocarburi C10-C40	mg/kg	<41	18/03/24-18/03/24
[PV] UNI EN 14039:2005			
idrocarburi C10-C12	mg/kg	<41	18/03/24-18/03/24
[PV] UNI EN 14039:2005			
idrocarburi C12-C40	mg/kg	<41	18/03/24-18/03/24
[PV] UNI EN 14039:2005			
* idrocarburi C5-C8 alifatici	mg/kg	<11	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
* idrocarburi C<=10	mg/kg	<9,6	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
* idrocarburi totali	mg/kg	<41	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018 + UNI EN 14039:2005			
* idrocarburi C9-C10	mg/kg	<20	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018 + EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			

#### Idrocarburi Policiclici Aromatici

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
naftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	1,23 ± 0,32	18/03/24-18/03/24
acenaftilene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,43	18/03/24-18/03/24
acenaftene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,32	18/03/24-18/03/24
fluorene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,43	18/03/24-18/03/24
fenantrene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,40	18/03/24-18/03/24
antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,44	18/03/24-18/03/24
fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,58	18/03/24-18/03/24
pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,63	18/03/24-18/03/24
benzo(a)antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,67	18/03/24-18/03/24
crisene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,66	18/03/24-18/03/24
indeno[1,2,3-c,d]pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,54	18/03/24-18/03/24
benzo(b)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,62	18/03/24-18/03/24
benzo(j)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,76	18/03/24-18/03/24
benzo(k)fluorantene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,51	18/03/24-18/03/24
benzo(e)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,55	18/03/24-18/03/24
benzo(a)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,53	18/03/24-18/03/24
dibenzo(a,h)antracene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,49	18/03/24-18/03/24
benzo(g,h,i)perilene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,49	18/03/24-18/03/24
dibenzo(a,l)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,66	18/03/24-18/03/24
dibenzo(a,e)pirene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,72	18/03/24-18/03/24
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,93	18/03/24-18/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,53	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
perilene	mg/kg	<0,49	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Altri Composti Organici</b>			
dipentene	mg/kg	<20	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Aldeidi</b>			
formaldeide	mg/kg	<0,98	20/03/24-21/03/24
[PV] EPA 8315A 1996			
* aldeidi totali	mg/kg	<2,2	23/05/24-23/05/24
[PV] P-AM-817 Rev.0			
<b>Fenoli</b>			
o-clorofenolo	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4-diclorofenolo	mg/kg	<7,1	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<1,4	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
pentaclorofenolo	mg/kg	<1,4	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
fenolo	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
o-metilfenolo	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
m,p-metilfenolo	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4-dimetilfenolo	mg/kg	<9,2	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
4-cloro-3-metilfenolo	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Ammine Aromatiche</b>			
anilina	mg/kg	<5,7	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
o-anisidina	mg/kg	<5,0	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
difenilammina	mg/kg	<7,3	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
o,p-toluidina	mg/kg	<8,9	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
N,N-dimetilanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,7	18/03/24-18/03/24
n,n-dietilanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24
2,5-dicloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<8,7	18/03/24-18/03/24
chinolina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,4	18/03/24-18/03/24
m-anisidina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<6,9	18/03/24-18/03/24
p-anisidina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<6,7	18/03/24-18/03/24
2,3-dicloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<27	18/03/24-18/03/24
2,4-diamminotoluene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<35	18/03/24-18/03/24
2,4-dicloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<35	18/03/24-18/03/24
2,6-diamminotoluene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<44	18/03/24-18/03/24
2-cloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<29	18/03/24-18/03/24
2-etossianilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<25	18/03/24-18/03/24
2-naftilammina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<29	18/03/24-18/03/24
2-nitroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<29	18/03/24-18/03/24
3,4-dicloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<28	18/03/24-18/03/24
3,5-dicloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<28	18/03/24-18/03/24
3-cloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<26	18/03/24-18/03/24
3-nitroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<31	18/03/24-18/03/24
4-cloroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<42	18/03/24-18/03/24
4-nitroanilina [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<32	18/03/24-18/03/24
n-etilanilina	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Policlorobifenili Congeneri</b>			
2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,23	18/03/24-18/03/24
2,2',3,5',6-pentaclorobifenile (PCB 95) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,27	18/03/24-18/03/24
2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',4,5',5'-pentaclorobifenile (PCB 101) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,27	18/03/24-18/03/24
2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB 110) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,23	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4',5',6-esaclorobifenile (PCB 149) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,23	18/03/24-18/03/24
2,2',3,5,5',6-esaclorobifenile (PCB 151) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',3,3',4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 177) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,22	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4,4',5',6-eptaclorobifenile (PCB 183) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24
2,2',3,4',5,5',6-eptaclorobifenile (PCB 187) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,21	18/03/24-18/03/24

### Policlorobifenili Dioxin-Like

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,25 ± 0,10	22/03/24-23/03/24
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,101 ± 0,040	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,185 ± 0,074	22/03/24-23/03/24
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,053 ± 0,021	22/03/24-23/03/24
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,29 ± 0,11	22/03/24-23/03/24
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,119 ± 0,047	22/03/24-23/03/24
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,170 ± 0,068	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,164 ± 0,066	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,078 ± 0,031	22/03/24-23/03/24
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,065 ± 0,026	22/03/24-23/03/24
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,066 ± 0,026	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,116 ± 0,046	22/03/24-23/03/24
Sommatoria di policlorobifenili dioxin like (dl-PCB) come tossicità equivalente WHO -TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [PV] EPA 1668C 2010 + WHO-TEF 2005	mg/kg	0,0000191 ± 0,0000068	22/03/24-23/03/24
PCB congeneri totali [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018 + EPA 1668C 2010	mg/kg	<0,27	18/03/24-23/03/24
<b>Policlorobifenili</b>			
PCB totali [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg	<0,042	18/03/24-18/03/24
PCT totali [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 3630C 1996 + EPA 3620C 2014 + EPA 3665A 1996 + EPA 8082A 2007	mg/kg	<0,095	18/03/24-18/03/24
<b>Pesticidi</b>			
o,p'-DDT [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,2	18/03/24-18/03/24
endosulfan-sulfate [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<14	18/03/24-18/03/24
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPs)</b>			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi derivati [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,0050	15/03/24-15/03/24
* PFOA e suoi sali [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,0041	15/03/24-15/03/24
* PFOA, suoi sali e composti a esso correlati [PV] P-AM-1865 rev1 2023	mg/kg	<0,46	15/03/24-18/03/24
* PFHxS e suoi sali [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,0028	15/03/24-15/03/24
* PFHxS, suoi sali e composti a esso correlati [PV] P-AM-1865 rev1 2023	mg/kg	<0,22	15/03/24-18/03/24
endrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,2	18/03/24-18/03/24
dieldrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,5	18/03/24-18/03/24
heptachlor [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24
aldrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,6	18/03/24-18/03/24
clordecone [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<11	18/03/24-18/03/24
cis-clordano (alfa) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-18/03/24
trans-clordano (gamma) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,9	18/03/24-18/03/24
clordano [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,9	18/03/24-18/03/24
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,8	18/03/24-18/03/24
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,5	18/03/24-18/03/24
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH ) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,5	18/03/24-18/03/24
delta-esaclorocicloesano (delta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<13	18/03/24-18/03/24
epsilon-HCH [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,2	18/03/24-18/03/24
sommatoria HCH [PV] EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<13	18/03/24-18/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
esaclorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,44	18/03/24-18/03/24
pentachlorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,32	18/03/24-18/03/24
mirex [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<14	18/03/24-18/03/24
toxafene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<24	18/03/24-18/03/24
esabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<72	18/03/24-18/03/24
tetrabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<55	18/03/24-18/03/24
pentabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<80	18/03/24-18/03/24
eptabromodifeniletere [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<53	18/03/24-18/03/24
* decabromodifeniletere [PV] UNI EN 16377:2014	mg/kg	<100	18/03/24-07/06/24
esabromobifenile [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<25	18/03/24-18/03/24
p,p'-DDT [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,3	18/03/24-18/03/24
alfa-endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
beta-endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
* sommatoria bromofenileteri [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018 + UNI EN 16377:2014	mg/kg	<100	18/03/24-07/06/24
endosulfan [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<12	18/03/24-18/03/24
cloroalcani C10-C13 [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<220	18/03/24-18/03/24
2-cloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,47	18/03/24-18/03/24
1,5-dicloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,43	18/03/24-18/03/24
1,2,3-tricloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,82	18/03/24-18/03/24
1,2,3,4-tetracloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-18/03/24
1,2,3,4,6-pentacloronaftalene	mg/kg	<1,1	18/03/24-18/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,4,5,7,8-esacloronaftalene	mg/kg	<0,64	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
octacloronaftalene	mg/kg	<1,3	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
* esabromociclododecano (HBCDD)	mg/kg	<250	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri	mg/kg	<2,9	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,3-esaclorobutadiene	mg/kg	<9,8	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
* dicofol	mg/kg	<5,6	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
esteri e sali del pentaclorofenolo	mg/kg	<2,9	18/03/24-18/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Diossine e Furani</b>			
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	<0,00018	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	0,081 ± 0,020	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	0,0327	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	0,116 ± 0,029	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina	µg/kg	0,054 ± 0,014	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossin a	µg/kg	0,65 ± 0,16	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)	µg/kg	1,34 ± 0,33	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano	µg/kg	0,098 ± 0,024	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	0,222 ± 0,055	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano	µg/kg	0,295 ± 0,074	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	0,318 ± 0,079	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano	µg/kg	0,309 ± 0,078	22/03/24-23/03/24
[PV] EPA 1613B 1994			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	0,325 ± 0,082	22/03/24-23/03/24
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	0,0298	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	1,06 ± 0,27	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	0,168 ± 0,042	22/03/24-23/03/24
octaclorodibenzofurano (OCDF) [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	1,25 ± 0,31	22/03/24-23/03/24
Sommatoria di policlorodibenzodiossine/p oliclorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [PV] EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005	mg/kg	0,000324 ± 0,000033	22/03/24-23/03/24
sommatoria PCDD/PCDF + dl-PCB WHO- TEQ 2005 (upper bound) [PV] EPA 1613B 1994+EPA 1668C 2010+WHO-TEF 2005	mg/kg	0,000343 ± 0,000034	22/03/24-23/03/24
* corrosione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 431 2019	-	non corrosivo	02/04/24-05/04/24
* irritazione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 439 2021	-	non irritante	02/04/24-05/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello I [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello II [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello III [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* sviluppo gas a contatto con acqua [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	l/Kgh	0,466	28/03/24-02/04/24
* sviluppo gas a contatto con acido [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	l/Kgh	8,04	28/03/24-02/04/24
* saggio di tossicità con daphnia EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 202 2004	mg/l	>250	26/03/24-05/04/24
* saggio di tossicità pesci EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 203 2019	mg/l	>100	21/03/24-02/04/24
* test di crescita algale EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 201 2011	mg/l	11,0	18/03/24-29/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-24-011877-086727**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>						
pH	unità pH	>13,0				19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008						
conducibilità elettrica	µS/cm	45300±11000				19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995						
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	24,8				
[PV]						
DOC	mg/l	2,89±0,92	100	80	100	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999						
solidi totali disciolti	mg/l	●34900±11000	●10000	●6000	●10000	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003						
cloruri	mg/l	●12600±3600	●2500	●1500	●2500	19/03/24-21/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
fluoruri	mg/l	0,101±0,032	15	15	50	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
solfati	mg/l	●4530±1300	5000	●2000	5000	19/03/24-21/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
<b>Metalli</b>						
antimonio	mg/l	0,00115	0,07	0,07	0,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
arsenico	mg/l	0,00498	0,2	0,2	2,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
bario	mg/l	0,41±0,14	10	10	30	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
cadmio	mg/l	0,0113±0,0040	0,1	0,1	0,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
cromo	mg/l	0,0220±0,0077	1	1	7	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
mercurio	mg/l	0,00267±0,00093	0,02	0,02	0,2	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
molibdeno	mg/l	●3,2±1,1	●1	●1	●3	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
nichel	mg/l	0,000833	1	1	4	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-24-011877-086727**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
piombo [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●469±160	●1	●1	●5	19/03/24-20/03/24
rame [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,240±0,084	5	5	10	19/03/24-19/03/24
selenio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●0,066±0,023	●0,05	●0,05	0,7	19/03/24-19/03/24
zinco [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	3,4±1,2	5	5	20	19/03/24-19/03/24
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>						
frazione di dimensioni eccedenti i 4m [PV]	%	<0,1				
frazione di non macinabile [PV]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [PV]	g	90,4				
metodo di riduzione delle dimensioni [PV]	-	Non applicabile				
peso campione [PV]	g	390				
rapporto del contenuto di umidità [PV]	%	0,8				
temperatura [PV]	°C	22,1				
volume di agente lisciviante [PV]	ml	896,0				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

"#" = il risultato è espresso sulla sostanza secca

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

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

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Relativamente ai parametri microbiologici, l'incertezza associata alla misura è espressa con i limiti minimo e massimo dell'intervallo di confidenza al 95%.

● = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, 66020, Chieti.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[EXT\_B0] = analisi eseguita presso LabAnalysis Life Science S.r.l., Via Fratelli Beltrami, 15, 20026, Novate Milanese (MI); società soggetta a Direzione Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Limite(A1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi - Tab. 5 Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Limite(B1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi - Tab. 5a Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Limite(C1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti pericolosi - Tab. 6 Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

clordano: cis-clordano (alfa), trans-clordano (gamma)

endosulfan: alfa-endosulfan, beta-endosulfan

idrocarburi C10-C40: idrocarburi C10-C12, idrocarburi C12-C40

idrocarburi C9-C10: dipentene, isopropilbenzene, naftalene

idrocarburi totali: idrocarburi C<=10, idrocarburi C10-C12, idrocarburi C12-C40

PCB congeneri totali: 2,2',3,3',4,4',5'-eptaclorobifenile (PCB 170), 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128), 2,2',3,3',4,4',5,6'-eptaclorobifenile (PCB 177), 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180), 2,2',3,4,4',5,6'-eptaclorobifenile (PCB 183), 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138), 2,2',3,4',5,5',6'-eptaclorobifenile (PCB 187), 2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146), 2,2',3,4',5,6'-esaclorobifenile (PCB 149), 2,2',3,5,5',6'-esaclorobifenile (PCB 151), 2,2',3,5,6'-pentaclorobifenile (PCB 95), 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153), 2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99), 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101), 2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52), 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB 110), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri: esteri e sali del pentaclorofenolo, pentaclorofenolo

sommatoria bromofeniliteri: decabromodifenilitero, eptabromodifenilitero, esabromodifenilitero, pentabromodifenilitero, tetrabromodifenilitero

Sommatoria di policlorobifenili (PCB) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo): 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

sommatoria HCH: alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH), beta-esaclorocicloesano (beta-HCH), delta-esaclorocicloesano (delta-HCH), epsilon-HCH, gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH)

Sommatoria PCB DL DIOX WHO 2005 TEQ: 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81), octaclorodibenzofurano (OCDF), octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)

sommatoria PCDD/PCDF WHO-TEQ 2005: 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, octaclorodibenzofurano (OCDF), octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)

esabromociclododecano (HBCDD): esabromociclododecano, 1,2,5,6,9,10-esabromociclododecano e suoi principali diastereoisomeri, alfa-esabromociclododecano, beta-esabromociclododecano, gamma-esabromociclododecano

Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi derivati: PFOS, suoi sali (Lithium perfluorooctane sulfonate, Potassium perfluorooctane sulfonate, Ammonium perfluorooctane sulfonate, Bis(2-hydroxyethyl)ammonium perfluorooctane sulfonate, Tetraethylammonium perfluorooctane sulfonate, N-decyl-N,N-dimethyl-1-decanaminium perfluorooctane sulfonate), POSF (Perfluorooctane sulfonyl fluoride), N-Me-FOSA (N-Methyl-perfluorooctane sulfonamide), N-Me-FOSE (N-Methyl-perfluorooctane sulfonamidoethanol), N-Et-FOSA (N-Ethyl-perfluorooctane sulfonamide), N-Et-FOSE (N-Ethyl-perfluorooctane sulfonamidoethanol).

Sali del PFOS, POSF quantificati utilizzando il fattore di risposta del PFOS. N-Me-FOSE quantificata utilizzando il fattore di risposta della N-Me-FOSA. N-Et-FOSE quantificata utilizzando il fattore di risposta della N-Et-FOSA.

sviluppo gas a contatto con acido: La prova è stata eseguita con una soluzione 1M di acido cloridrico.

Note: La preparazione dell'eluato secondo UNI EN 12457-2:2004 è stata effettuata dal 22/01/2024 al 23/01/2024.

L'analisi qualitativa eseguita sul gas sviluppato a contatto con acido ha mostrato che il gas prodotto è CO<sub>2</sub>, non classificato

Acute Tox. 1,2,3.

La preparazione di porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | www.labanalysis.it

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Labanalysis Group S.r.l.

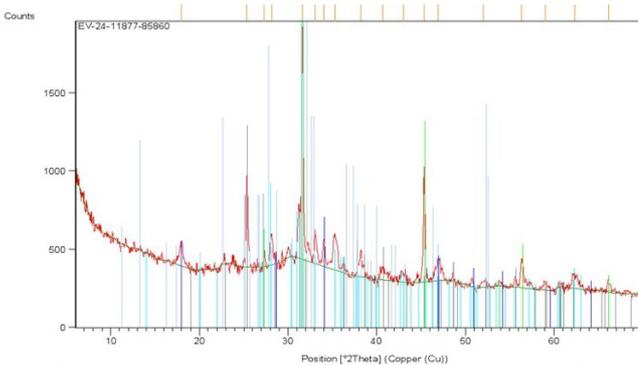
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA  
UNI ISO 45001:2018  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
*Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements*

Pagina 22 di 34

segue Rapporto di Prova n° EV-24-011877-085860



Compound Name	Mineral Name	Chemical Formula	Score
Calcium Hydroxide	Portlandite	Ca ( O H )2	27
Sodium Chloride	Halite, syn	Na Cl	61
Calcium Sulfate	Anhydrite	Ca ( S O4 )	27
Magnesium Silicate	Enstatite, ordered	Mg Si O3	17

\* ANALISI QUALITATIVA DRX

[GE] P-AM-817 rev0

La prova è stata eseguita il 21/03/2024.

L'analisi in DRX ha evidenziato presenza di Portlandite.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**OPINIONI E INTERPRETAZIONI NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA**

**GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO CODICE EER 190113 \***  
**(Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021 -**  
**Decisione 2014/955/UE, Regolamento (UE) 1357/2014, Regolamento (UE) 2017/997)**

Ai fini della classificazione i parametri da ricercare sono stati selezionati con il Cliente sulla base delle informazioni fornite dal Produttore, della conoscenza del processo chimico e del ciclo produttivo coinvolto.

Le informazioni generali e specifiche, ove disponibili, richieste ai punti 1-10 di cui al Riquadro 2.2 delle Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021 sono riportate nel rapporto di prova in esame, parte integrante del presente giudizio di classificazione.

La presente valutazione si riferisce al campione esaminato, in relazione esclusivamente ai parametri analizzati e alle prove eseguite.

Se non diversamente specificato, le opinioni e le interpretazioni si basano sul confronto del valore con i valori limite senza considerare l'incertezza di misura.

**Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame**

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>				
naftalene CAS no.: 91-20-3	0,000123	H302 H351 H400 H410	Acute Tox. 4 Carc. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	1  0,1 0,1
<b>Composti dell'Antimonio</b>				
Triossido di antimonio CAS no.: 1309-64-4	0,0691	H351	Carc. 2	
Composti dell'antimonio, ad eccezione di tetraossido (Sb2O4), pentaossido (Sb2O5), trisolfuro (Sb2S3), pentasolfuro (Sb2S5) e quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 051-003-00-9	0,0576	H302 H332 H411	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2	1 1 1
<b>Composti dell'Arsenico</b>				
Triossido di diarsenico CAS no.: 1327-53-3	0,0116	H300 H314 H350 H400	Acute Tox. 2 Skin Corr. 1B Carc. 1A Aquatic Acute 1	0,1 1  0,1

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
Pentaossido di diarsenico CAS no.: 1303-28-2	0,0135	H301 H331 H350 H400 H410	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Carc. 1A Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1 0,1 0,1
<b>Composti del Bario</b> sali di bario, ad eccezione di solfato di bario, sali dell'acido 1-azo-2-idrossinaftalenil aril solfonico, e di sali specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 056-002-00-7	0,00390	H302 H332	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4	1 1
<b>Composti del Boro</b> Triossido di diboro CAS no.: 1303-86-2	0,110	H360FD	Repr. 1B	
<b>Composti del Cadmio</b> Ossido di cadmio non piroforico CAS no.: 1306-19-0	0,00730	H330 H341 H350 H361FD H372 H400 H410	Acute Tox. 2 Muta. 2 Carc. 1B Repr. 2 STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1 0,1
<b>Composti del Calcio</b> Idrossido di calcio CAS no.: 1305-62-0 La classificazione della sostanza, non contenuta nell'elenco armonizzato di cui al CLP, è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".	29,4	H315 H318 H335	Skin Irrit. 2 Eye Dam. 1 STOT SE 3	1 1

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
<b>Composti del Cobalto</b>				
Monossido di cobalto CAS no.: 1307-96-6	0,00788	H302 H317 H400 H410	Acute Tox. 4 Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	1  0,1 0,1
<b>Composti del Manganese</b>				
Diossido di manganese CAS no.: 1313-13-9	0,0614	H302 H332	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4	1 1
<b>Composti del Molibdeno</b>				
Triossido di molibdeno CAS no.: 1313-27-5	0,0102	H319 H335 H351	Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Carc. 2	1
<b>Composti del Mercurio</b>				
composti inorganici e organici del mercurio ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 080-002-00-6/ 080-004-00-7	0,000950	H300 H310 H330 H373 H400 H410	Acute Tox. 2 Acute Tox. 1 Acute Tox. 2 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1 0,1  0,1 0,1
<b>Composti del Nichel</b>				
Monossido di nichel CAS no.: 1313-99-1	0,0903	H317 H350 H372 H413	Skin Sens. 1 Carc. 1A STOT RE 1 Aquatic Chronic 4	   1
Diossido di nichel	0,110			

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
CAS no.: 12035-36-8		H317 H350 H372 H413	Skin Sens. 1 Carc. 1A STOT RE 1 Aquatic Chronic 4	1
<b>Composti del Piombo</b> Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/127 2 e s.m.i. INDEX no.: 082-001-00-6	1,89	H302 H332 H360FD H373 H400 H410	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Repr. 1A STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	1 1 0,1 0,1
<b>Composti del Rame</b> Ossido rameico CAS no.: 1317-38-0	0,176	H400 H410	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1
<b>Composti del Selenio</b> Composti del selenio ad eccezione del solfoseleniuro di cadmio e di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (bromuro di selenio) INDEX no.: 034-002-00-8	0,00429	H301 H331 H373 H400 H410	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 STOT RE 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1 0,1 0,1
<b>Composti del Sodio</b> Ioduro di sodio CAS no.: 7681-82-5 La classificazione della sostanza, non contenuta nell'elenco armonizzato di cui al CLP, è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".	0,163	H372	STOT RE 1	
sodio bromuro	0,422			

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
CAS no.: 7647-15-6 La classificazione della sostanza, non contenuta nell'elenco armonizzato di cui al CLP, è ricavata dal database ECHA "C&L Inventory".		H360	Repr. 1B	
<b>Composti dello Stagno</b> Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 050-013-00-0 / 050-011-00-X / 050-008-00-3 / 050-07-00-8 / 050-006-00-2 / 050-005-00-7	0,0502	H300 H301 H310 H311 H312 H315 H319 H330 H331 H335 H360FD H372 H400 H410 H413	Acute Tox. 2 Acute Tox. 3 Acute Tox. 1 Acute Tox. 3 Acute Tox. 4 Skin Irrit. 2 Eye Irrit. 2 Acute Tox. 2 Acute Tox. 3 STOT SE 3 Repr. 1B STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 4	0,1 0,1 0,1 0,1 1 1 1 0,1 0,1  0,1 0,1 1
<b>Composti del Tallio</b> Composti del tallio, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (perclorato di tallio) INDEX no.: 081-002-00-9	0,000804	H300 H330 H373 H411	Acute Tox. 2 Acute Tox. 2 STOT RE 2 Aquatic Chronic 2	0,1 0,1  1
<b>Composti del Vanadio</b> Pentossido di divanadio CAS no.: 1314-62-1	0,287	H301 H330 H335	Acute Tox. 3 Acute Tox. 2 STOT SE 3	0,1 0,1  

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
		H341	Muta. 2	
		H350	Carc. 1B	
		H361D	Repr. 2	
		H362	Lact.	
		H372	STOT RE 1	
		H411	Aquatic Chronic 2	1
<b>Composti dello Zinco</b>				
Ossido di zinco	3,52			
CAS no.: 1314-13-2				
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1

### Dettaglio Informativo Caratteristiche di Pericolo

#### HP4 Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H315 - Provoca irritazione cutanea. H319 - Provoca grave irritazione oculare. Elenco sostanze: Idrossido di calcio (29,4%)	%	29,4	20	✓
H318 - Provoca gravi lesioni oculari. Elenco sostanze: Idrossido di calcio (29,4%)	%	29,4	10	✓

#### HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H335 - Può irritare le vie respiratorie. Elenco sostanze: Idrossido di calcio (29,4%), Triossido di molibdeno (0,0102%), Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0502%), Pentossido di divanadio (0,287%)	%	29,4	20	✓
H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,00730%), Ioduro di sodio (0,163%), Monossido di nichel (0,0903%), Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0502%), Diossido di nichel (0,110%), Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	1	
H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Elenco sostanze: composti inorganici e organici del mercurio ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,000950%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%), Composti del selenio ad eccezione del solfosolfuro di cadmio e di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (bromuro di selenio) (0,00429%), Composti del tallio, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (perclorato di tallio) (0,000804%)	%	1,89	10	

#### HP6 Tossicità acuta

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H301 - Tossico se ingerito. Elenco sostanze: Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	5	
H302 - Nocivo per ingestione. Elenco sostanze: Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%)	%	1,89	25	
H330 - Letale se inalato. Acute Tox. 2 Elenco sostanze: Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	0,5	
H332 - Nocivo se inalato. Elenco sostanze: Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%)	%	1,89	22,5	

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

## HP7 Cancerogeno

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H350 - Può provocare il cancro. Elenco sostanze: Triossido di diarsenico (0,0116%), Ossido di cadmio non piroforico (0,00730%), Pentaossido di diarsenico (0,0135%), Monossido di nichel (0,0903%), Diossido di nichel (0,110%), Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	0,1	✓
H351 - Sospettato di provocare il cancro. Elenco sostanze: Triossido di antimonio (0,0691%), Triossido di molibdeno (0,0102%), naftalene (0,000123%)	%	0,0691	1	

## HP8 Corrosivo

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
Elenco sostanze: pH (>13,0unità pH)	unità pH	>13,0	11,5	✓
Elenco sostanze: pH (>13,0unità pH)	unità pH	>13,0	2	

## HP10 Tossico per la riproduzione

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H360 - Può nuocere alla fertilità o al feto. Elenco sostanze: Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0502%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%), sodio bromuro (0,422%), Triossido di diboro (0,110%)	%	1,89	0,3	✓
H361 - Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,00730%), Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	3	

## HP11 Mutageno

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,00730%), Pentossido di divanadio (0,287%)	%	0,287	1	

## HP13 Sensibilizzante

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea. Elenco sostanze: Monossido di nichel (0,0903%), Monossido di cobalto (0,00788%), Diossido di nichel (0,110%)	%	0,110	10	

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

## HP14 Ecotossico

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici. Elenco sostanze: Ossido rameico (0,176%), Ossido di zinco (3,52%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%)	%	5,59	25	
H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Elenco sostanze: Ossido rameico (17,6%), Ossido di zinco (352%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (189%)	%	559	25	✓
H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H413 - Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Elenco sostanze: Ossido rameico (0,176%), Ossido di zinco (3,52%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (1,89%)	%	5,59	25	

### Note

POPs (Inquinanti Organici Persistenti): Limiti, Caratteristiche di Pericolo

Sulla base delle disposizioni introdotte dalla Decisione 2014/955/UE, il superamento dei valori limite stabiliti dall'allegato IV al Regolamento 2019/1021/UE e s.m.i. per i POPs elencati nella suddetta decisione, comporta la classificazione dei rifiuti come pericolosi.

Le caratteristiche di pericolo associate al suddetto limite sono desunte dalla classificazione di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 e, per i POPs non contenuti nell'elenco armonizzato di cui al CLP, ricavate dal database ECHA "C&L Inventory"

Rifiuti con pH estremo: Caratteristiche di Pericolo HP8 "Corrosivo", HP4 "Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari"

I rifiuti caratterizzati da pH estremi, cioè inferiori o uguali a 2 e superiori o uguali a 11,5, non classificati come corrosivi o irritanti utilizzando la concentrazione delle sostanze individuate, viste le disposizioni di cui alla Decisione 2014/955/UE e la presenza di metodi di prova riconosciuti a livello internazionale (test convalidati in vitro per la corrosione e l'irritazione cutanea), in caso di indisponibilità dei dati analitici inerenti i suddetti saggi, sono in via cautelativa classificati pericolosi con caratteristica di pericolo HP 8.

Sostanze Asp. Tox. 1: Caratteristica di Pericolo HP5 "Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/ Tossicità in caso di aspirazione"

Ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014, se il rifiuto contiene una o più sostanze classificate come Asp. Tox. 1 (H304) e la somma di tali sostanze è pari o superiore al limite di concentrazione, il rifiuto non verrà classificato come pericoloso di tipo HP5 se è solido o, nel caso sia liquido, qualora la viscosità cinematica totale a 40°C sia superiore a 20,5 mm<sup>2</sup>/s.

Idrocarburi: Caratteristiche di Pericolo HP7 "Cancerogeno", HP11 "Mutageno" e HP14 "Ecotossico"

Per l'attribuzione della:

- caratteristica di pericolo HP7, ai sensi dall'art. 6-quater del Decreto Legge 208/2008 così come convertito con modificazioni dalla Legge 13/2009 che rimanda ai criteri definiti in Tabella A2 dell'Allegato A al DM 07/11/2008 così come modificata dal DM 04/08/2010, si analizzano i markers di cancerogenicità, secondo il Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0036565 del 05/07/2006, come integrato dal Parere n. 0032074 del 23/06/2009, espresso in merito alla "Classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi", tenendo conto della nota M di cui in Allegato VI al Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i.;

- caratteristica di pericolo HP11, si fa riferimento al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0032074 del 23/06/2009, prima integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006 e, ai sensi delle note J, K e P di cui in Allegato VI al Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i., si analizzano i markers di mutagenicità;

- caratteristica di pericolo HP14, si fa riferimento, per la sola individuazione dei parametri analitici, al Parere dell'Istituto Superiore di Sanità n. 0036565 del 06/08/2010 "Criteri di classificazione dei rifiuti contenenti idrocarburi", seconda integrazione del Parere n. 0036565 del 05/07/2006, analizzando gli idrocarburi e le classi di idrocarburi ivi evidenziati come pericolosi per l'ambiente.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### CONCLUSIONE FINALE DELLA CLASSIFICAZIONE

Al rifiuto, di cui al campione oggetto di analisi, il Produttore/Detentore ha attribuito, tra i codici dell'Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. come desunti dalla Decisione 2014/955/UE, il

CODICE EER 19 01 13\*

DENOMINAZIONE EER (Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.): "ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose"

identificandolo quindi, ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014 di modifica della Direttiva 2008/98/CE, come:

RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO

Le caratteristiche di pericolo potenzialmente attribuibili al rifiuto sono state valutate nel modo seguente:

- HP 3, HP 12: ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014 di modifica della Direttiva 2008/98/CE, in base agli specifici metodi di prova previsti dal Regolamento (CE) 440/2008 e s.m.i. o altre Linee Guida;

- HP 5, HP 6, HP 7, HP 10, HP 11, HP 13: in riferimento al Regolamento, per comparazione dei dati analitici relativi alle sostanze pericolose individuate alla luce delle informazioni acquisite dal Produttore/Detentore con i limiti di concentrazione definiti, tenendo conto dei valori soglia, ove previsti;

- HP 4, HP 8: a valle della comparazione dei dati analitici relativi alle sostanze pericolose potenzialmente presenti con i relativi limiti di concentrazione, tenendo conto dei valori soglia applicabili, sono stati eseguiti i saggi in vitro convalidati previsti dalle Linee Guida OECD, nella considerazione che, ai sensi della Decisione 2014/955/UE, nella valutazione di una caratteristica di pericolo, i risultati della prova prevalgono rispetto all'uso delle concentrazioni delle sostanze pericolose;

- HP 14: sono state utilizzate, dapprima, le formule di calcolo previste dal Regolamento (UE) 2017/997, considerando per i metalli, in assenza di un metodo riconosciuto per effettuare una speciazione delle varie forme, il limite del composto pertinente più pericoloso non altrimenti escludibile.

In particolare, l'ossido di rame e l'ossido di zinco sono due composti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo che ha generato il rifiuto e non escludibili dalle analisi. In base ai dati storici su questa tipologia di rifiuto ed ai dati ottenuti sul rifiuto in esame, considerando cautelativamente e secondo il criterio del "worst case scenario" i due metalli presenti interamente sottoforma dei rispettivi ossidi, si evince che nella maggior parte dei campioni il limite per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 "ecotossico" risulterebbe superato. Derivando tale considerazione da assunti cautelativi non scientificamente dimostrabili e tenendo conto di quanto previsto all'8° considerando del Regolamento (UE) 2017/997, si è concordato con il Committente di effettuare le prove ecotossicologiche pertinenti, applicando i metodi previsti dal Regolamento (CE) 440/2008 e dalle Linee Guida OECD. Sono stati, quindi, eseguiti i saggi previsti dai Regolamenti (CE) 440/2008 e (UE) 1272/2008 per valutare la tossicità acuta e cronica per l'ambiente acquatico (immobilizzazione acuta Daphnia sp., inibizione crescita Alghe, tossicità acuta Pesci). Data la complessità della matrice, è stato utilizzato come metodo di preparativa dei test ecotossicologici l'OECD 23 "Guidance Document on Aquatic Toxicity testing of difficult substances and mixtures" secondo quanto previsto dalla Linea Guida ECHA - Guidance on the application of the CLP criteria - July 2017 - Annex IV e quanto riportato nelle Linee Guida SNPA, approvate con Decreto Direttoriale MiTE n. 47/2021, per le sostanze poco solubili. In particolare, per lo studio EC50, è stata effettuata una dissoluzione nella soluzione acquosa prevista da ciascun test per una durata di 7 giorni alla temperatura di 20-23°C.

In relazione al campione sottoposto a prova e ai metodi concordati previsti dal Regolamento (CE) 440/2008 e dalle Linee Guida OECD, il valore di EC50 risulta maggiore di 100 mg/l ad eccezione del EC50 del test di crescita Algale.

Tale limite è quello riportato nel Reg. UE 1272/2008 e s.m.i al fine di classificare una miscela pericolosa per la tossicità acuta o cronica per l'ambiente acquatico

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Il campione è stato analizzato nei parametri derivanti dalle indicazioni che il Produttore/Detentore ha fornito al laboratorio sulla base dell'origine/ provenienza del rifiuto cui si riferisce.

Sono stati valutati i risultati dei test eseguiti ed i possibili composti, oltre all'eventuale presenza di sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i. determinando analiticamente solo quanto ritenuto pertinente sulla scorta delle informazioni ricevute, in riferimento ai limiti di concentrazione di cui in Allegato al Regolamento (UE) n. 1357/2014 sostitutivo dell'Allegato III della Direttiva 2008/98/CE.

La valutazione della pericolosità dei metalli e dei loro composti è stata effettuata considerando i composti pertinenti (triossido di antimonio, composti dell'antimonio, triossido di arsenico, pentossido di arsenico, sali di bario, ossido di boro, ossido di cadmio non piroforico, ossido di cobalto, ossido di ferro, diossido di manganese, triossido di molibdeno, composti del mercurio, diossido di nichel, monossido di nichel, composti del piombo, ossido rameico, diossido di stagno, pentossido di vanadio, ossido di zinco, composti del cromo VI, ossido di berillio, diossido di titanio, composti del selenio, composti del tallio, ossido di alluminio, idrossido di calcio) potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo coinvolto, le informazioni del Produttore, i risultati analitici ottenuti, la natura del campione e l'esperienza specifica del Chimico che effettua la presente valutazione. Sul campione in esame, oltre ai metalli pesanti, è stata effettuata l'analisi composizionale con metodica XRF che permette di determinare tutti gli elementi presenti con numero atomico maggiore del sodio senza definire esattamente sotto che forma sono presenti. È stata effettuata pertanto l'analisi DRX che permette di valutare qualitativamente i composti cristallini presenti in concentrazione maggiore del 1% circa.

L'analisi non ha evidenziato la presenza di ossido di calcio in concentrazione maggiore del 1%. L'analisi in DRX ha evidenziato presenza di portlandite.

Inoltre, sono stati determinati i metalli e gli anioni nell'eluato in modo da valutare i composti solubili in acqua.

Sono, infine, stati analizzati i composti organici persistenti (POPs) ritenuti pertinenti in base alle informazioni ricevute in riferimento ai limiti di concentrazione definiti in Allegato IV al Regolamento (UE) n. 2019/1021 e s.m.i.

In base alle informazioni acquisite dal Produttore/Detentore, al codice EER dal medesimo attribuito e ai risultati ottenuti, al rifiuto di cui al campione in esame sono assegnabili le seguenti:

#### CARATTERISTICHE DI PERICOLO

Desumibili dalle analisi:HP4, HP5, HP7, HP10, HP14

Attribuite dal Produttore/Detentore:Nessuna

#### SMALTIMENTO IN DISCARICA (D.Lgs. 36/2003, D.Lgs. 121/2020)

Il campione è stato analizzato nei parametri derivanti dalle indicazioni ricevute dal Produttore/Detentore al fine di valutare l'ammissibilità del rifiuto in discarica ai sensi del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. art. 7-septies.

Sono state valutate le caratteristiche di infiammabilità, il tenore di sostanza secca, l'eventuale presenza di sostanze classificate come Skin Corr. 1A, 1B o 1C (H314), il TOC, la possibile contaminazione da CFC, HCFC, PCB, Diossine, Furani e altri inquinanti organici persistenti di cui in Allegato IV al Regolamento (UE) n. 2019/1021 e s.m.i., determinando analiticamente solo quanto ritenuto pertinente sulla scorta delle informazioni ricevute, in riferimento ai limiti di concentrazione definiti nel suddetto Decreto, nella considerazione che, in base a quanto comunicato, il rifiuto in esame non si trova nelle restanti condizioni di esclusione previste dall'art. 6, comma 1 lettere b, e, f, g, m, n, o del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Sono stati inoltre considerati i risultati analitici riscontrati sull'eluato ottenuto sottoponendo il campione al test di cessione previsto dall'Allegato 6 del suddetto Decreto, in riferimento ai limiti di concentrazione definiti nella Tabella 6 dell'Allegato 4.

Sulla base dei risultati ottenuti e per quanto sopra evidenziato, il rifiuto di cui al campione analizzato può essere avviato, nel rispetto dei criteri di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., a:

- ALTRO IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO.

Responsabile Area Microbiologia ambientale  
Numero iscrizione 057790 all'Albo dell'Ordine Regionale dei  
Biologi della Lombardia  
Dr.ssa Laura Castagna

Il Responsabile del Settore Rifiuti  
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 445 A  
Dott. Lorenzo Maggi

Fine rapporto di prova



**Spettabile:**  
**A2A AMBIENTE SPA**  
**VIA CARLO MATTEUCCI, 18**  
**88836 CROTONE**

<u>Identificazione:</u>	<b>CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI - TABELLA C14 - IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE CROTONE - CENERI PESANTI E SCORIE</b>
Data e ora campionamento:	08/03/2024 09:30
Data ricezione:	14/03/2024
Data rapporto di prova:	19/06/2024
Metodo di campionamento:	UNI 10802:2023
Verbale di campionamento:	0413614
Campionatore:	Oliverio Emanuele - LabAnalysis Environmental Science
Luogo di campionamento:	Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone (KR)
Responsabilità ritiro/trasporto:	Laboratorio
Condizioni di trasporto:	refrigerato
Descrizione merceologica:	Scoria
<u>Produttore:</u>	A2A Ambiente SpA - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone
<u>EER:</u>	190111* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose
<u>Processo produttivo del rifiuto:</u>	termovalorizzazione di rifiuti speciali

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
<b>Descrizione dell'aspetto del campione</b>			
* stato fisico [PV] UNI 10802:2023	-	solido	18/03/24-18/03/24
* aspetto [PV] ASTM D4979-19	-	non pulverulento	18/03/24-18/03/24
* colore [PV] ASTM D4979-19	-	nero	18/03/24-18/03/24
* odore [PV] ASTM D4979-19	-	indefinito	18/03/24-18/03/24
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>			
* frazione < 10,0 mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100	15/03/24-15/03/24
* frazione < 4,0 mm [PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1	%	100	15/03/24-15/03/24
* frazione < 2,0 mm	%	100	15/03/24-15/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1			
* frazione < 1,0 mm	%	83,4	15/03/24-15/03/24
[PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1			
* frazione < 0,5 mm	%	40,7	15/03/24-15/03/24
[PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1			
* frazione < 0,2 mm	%	20,4	15/03/24-15/03/24
[PV] D.M. n° 185 del 13/09/99 SO G.U. n° 248 del 21/10/99 Metodo II.1			
pH	unità pH	>13,0	15/03/24-15/03/24
[PV] CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003			
* densità apparente	g/ml	1,17 ± 0,41	18/03/24-18/03/24
[PV] ASTM D5057-17			
* residuo a 105 °C	%	67,4 ± 3,4	15/03/24-18/03/24
[PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984			
residuo a 600 °C	%	62,0 ± 3,1	18/03/24-19/03/24
[PV] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984			
* solubilità in acqua a 20°C	g/l	0,818	26/03/24-27/03/24
[PV] Reg. (CE) N. 440/2008 del 30/05/2008 Metodo A.6			
* carbonati totali	%	<0,10	18/03/24-18/03/24
[PV] P-AM-1258 rev1 2021			
* idrossidi	meq/Kg	252	20/03/24-20/03/24
[PV] P-AM-1275 rev0 2019			
* azoto ammoniacale (come NH4)	mg/kg	14,9 ± 3,0	16/03/24-16/03/24
[PV] M.U. 65:01			
* solfiti	mg/kg	8,25	18/03/24-18/03/24
[PV] UNI EN ISO 10304-3:2000			
* solfuro	mg/kg	8,1 ± 2,0	14/03/24-15/03/24
[PV] EPA 9030B 1996 + EPA 9034 1996			
fluoruri	mg/kg	51 ± 18	19/03/24-21/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
cloruri	mg/kg	2120 ± 740	19/03/24-22/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
nitriti	mg/kg	<0,63	19/03/24-21/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
nitrati	mg/kg	3,8 ± 1,3	19/03/24-21/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
fosfati	mg/kg	<1,1	19/03/24-21/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
solfati	mg/kg	143 ± 50	19/03/24-21/03/24
[PV] EPA 9056A 2007			
carbonio organico totale	%	2,62 ± 0,52	21/03/24-21/03/24
[PV] UNI EN 15936:2022 (Metodo A)			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
<b>Elementi in XRF</b>			
* fluoro [PV] UNI EN 15309:2007	%	<0,034	20/03/24-20/03/24
sodio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,69 ± 0,21	20/03/24-20/03/24
magnesio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,98 ± 0,29	20/03/24-20/03/24
alluminio [PV] UNI EN 15309:2007	%	1,44 ± 0,43	20/03/24-20/03/24
silicio [PV] UNI EN 15309:2007	%	3,17 ± 0,95	20/03/24-20/03/24
fosforo [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,187 ± 0,056	20/03/24-20/03/24
zolfo [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,66 ± 0,20	20/03/24-20/03/24
cloro [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,53 ± 0,16	20/03/24-20/03/24
potassio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,222 ± 0,067	20/03/24-20/03/24
calcio [PV] UNI EN 15309:2007	%	11,2 ± 3,4	20/03/24-20/03/24
ferro [PV] UNI EN 15309:2007	%	5,5 ± 1,6	20/03/24-20/03/24
bromo [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,0076 ± 0,0023	20/03/24-20/03/24
iodio [PV] UNI EN 15309:2007	%	0,00270 ± 0,00081	20/03/24-20/03/24
<b>Metalli</b>			
arsenico [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	45 ± 14	02/04/24-02/04/24
antimonio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	277 ± 83	02/04/24-02/04/24
bario [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	718 ± 220	02/04/24-02/04/24
berillio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	0,798	02/04/24-02/04/24
boro [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	685 ± 210	02/04/24-02/04/24
cadmio [PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg	1,29	02/04/24-02/04/24
cobalto	mg/kg	118 ± 35	02/04/24-02/04/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cromo	mg/kg	728 ± 220	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
cromo VI	mg/kg	<0,36	20/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992			
manganese	mg/kg	895 ± 270	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
mercurio	mg/kg	<0,28	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
molibdeno	mg/kg	58 ± 18	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
nichel	mg/kg	862 ± 260	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
piombo	mg/kg	2510 ± 750	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
rame	mg/kg	4500 ± 1400	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
selenio	mg/kg	<0,45	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
stagno	mg/kg	256 ± 77	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
tallio	mg/kg	1,72	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
tellurio	mg/kg	19,8 ± 6,0	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
titanio	mg/kg	6170 ± 1800	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
vanadio	mg/kg	1340 ± 400	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
zinco	mg/kg	1040 ± 310	02/04/24-02/04/24
[PV] UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009			
<b>Solventi Alogenati</b>			
clorobenzene	mg/kg	<8,5	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,4-diclorobenzene	mg/kg	<6,4	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,3-diclorobenzene	mg/kg	<8,2	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,2-diclorobenzene	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,2,4-triclorobenzene	mg/kg	<16	18/03/24-20/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
1,2,3-triclorobenzene	mg/kg	<17	18/03/24-20/03/24
[PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018			
<b>Idrocarburi Policiclici Aromatici</b>			
naftalene	mg/kg	<0,27	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
acenaftilene	mg/kg	<0,31	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
acenaftene	mg/kg	<0,23	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
fluorene	mg/kg	<0,31	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
fenantrene	mg/kg	<0,28	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
antracene	mg/kg	<0,31	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
fluorantene	mg/kg	<0,41	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
pirene	mg/kg	<0,45	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(a)antracene	mg/kg	<0,48	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
crisene	mg/kg	<0,47	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
indeno[1,2,3-c,d]pirene	mg/kg	<0,38	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(b)fluorantene	mg/kg	<0,44	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(j)fluorantene	mg/kg	<0,54	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(k)fluorantene	mg/kg	<0,36	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(e)pirene	mg/kg	<0,39	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(a)pirene	mg/kg	<0,37	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,h)antracene	mg/kg	<0,35	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
benzo(g,h,i)perilene	mg/kg	<0,35	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,l)pirene	mg/kg	<0,47	18/03/24-19/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,e)pirene	mg/kg	<0,51	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,i)pirene	mg/kg	<0,66	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
dibenzo(a,h)pirene	mg/kg	<0,38	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
perilene	mg/kg	<0,35	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Altri Composti Organici</b>			
dipentene	mg/kg	<14	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Fenoli</b>			
o-clorofenolo	mg/kg	<8,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4-diclorofenolo	mg/kg	<5,1	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4,6-triclorofenolo	mg/kg	<1,0	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
pentaclorofenolo	mg/kg	<1,0	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
fenolo	mg/kg	<7,7	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
o-metilfenolo	mg/kg	<8,3	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
m,p-metilfenolo	mg/kg	<8,0	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2,4-dimetilfenolo	mg/kg	<6,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
4-cloro-3-metilfenolo	mg/kg	<8,6	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
<b>Clorobenzeni</b>			
1,3,5-triclorobenzene	mg/kg	<1,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,4,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<0,33	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3,4-tetraclorobenzene	mg/kg	<2,0	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3,5-tetraclorobenzene	mg/kg	<2,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			

#### **Policlorobifenili Congeneri**

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
2,4,4'-triclorobifenile (PCB 28) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,17	18/03/24-19/03/24
2,2',3,5',6-pentaclorobifenile (PCB 95) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,19	18/03/24-19/03/24
2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,19	18/03/24-19/03/24
2,3,3',4',6-pentaclorobifenile (PCB 110) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4',5',6-esaclorobifenile (PCB 149) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,17	18/03/24-19/03/24
2,2',3,5,5',6-esaclorobifenile (PCB 151) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,3',4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 177) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,16	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4,4',5',6-eptaclorobifenile (PCB 183) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
2,2',3,4',5,5',6-eptaclorobifenile (PCB 187) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,15	18/03/24-19/03/24
<b>Policlorobifenili Dioxin-Like</b> 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,032 ± 0,013	22/03/24-23/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Sede Legale Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,004	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,109 ± 0,044	22/03/24-23/03/24
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00525	22/03/24-23/03/24
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,34 ± 0,14	22/03/24-23/03/24
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0246	22/03/24-23/03/24
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0037	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,0183	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0036	22/03/24-23/03/24
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	0,00984	22/03/24-23/03/24
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0038	22/03/24-23/03/24
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189) [PV] EPA 1668C 2010	µg/kg	<0,0037	22/03/24-23/03/24
Sommatoria di policlorobifenili dioxin like (dl-PCB) come tossicità equivalente WHO -TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [PV] EPA 1668C 2010 + WHO-TEF 2005	mg/kg	0,0000005040 ± 0,000000046	22/03/24-23/03/24
PCB congeneri totali [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018 + EPA 1668C 2010	mg/kg	<0,19	18/03/24-23/03/24
<b>Pesticidi</b>			
o,p'-DDT [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,87	18/03/24-19/03/24
endosulfan-sulfate [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,7	18/03/24-19/03/24
<b>Inquinanti Organici Persistenti (POPs)</b>			
Acido perfluorottano sulfonato (PFOS) e suoi derivati [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,0037	15/03/24-15/03/24
* PFOA e suoi sali [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,003	15/03/24-15/03/24
* PFOA, suoi sali e composti a esso correlati [PV] P-AM-1865 rev1 2023	mg/kg	<0,50	15/03/24-18/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
* PFHxS e suoi sali [PV] EPA 3550 C 2007 + EPA 8327 2021	mg/kg	<0,0021	15/03/24-15/03/24
* PFHxS, suoi sali e composti a esso correlati [PV] P-AM-1865 rev1 2023	mg/kg	<0,23	15/03/24-18/03/24
endrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,87	18/03/24-19/03/24
dieldrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-19/03/24
heptachlor [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<7,7	18/03/24-19/03/24
aldrin [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-19/03/24
clordecone [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<7,5	18/03/24-19/03/24
cis-clordano (alfa) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,81	18/03/24-19/03/24
trans-clordano (gamma) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,3	18/03/24-19/03/24
clordano [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,3	18/03/24-19/03/24
alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,3	18/03/24-19/03/24
beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-19/03/24
gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<1,1	18/03/24-19/03/24
delta-esaclorocicloesano (delta-HCH) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,5	18/03/24-19/03/24
epsilon-HCH [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<6,5	18/03/24-19/03/24
sommatoria HCH [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<9,5	18/03/24-19/03/24
esaclorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,31	18/03/24-19/03/24
pentachlorobenzene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,23	18/03/24-19/03/24
mirex [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<10	18/03/24-19/03/24
toxafene	mg/kg	<17	18/03/24-19/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
esabromodifeniletere	mg/kg	<52	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
tetrabromodifeniletere	mg/kg	<39	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
pentabromodifeniletere	mg/kg	<57	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
eptabromodifeniletere	mg/kg	<38	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
* decabromodifeniletere	mg/kg	<59	18/03/24-18/03/24
[PV] UNI EN 16377:2014			
esabromobifenile	mg/kg	<17	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
p,p'-DDT	mg/kg	<0,90	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
alfa-endosulfan	mg/kg	<8,8	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
beta-endosulfan	mg/kg	<8,5	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
* sommatoria bromofenileteri	mg/kg	<59	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018 + UNI EN 16377:2014			
endosulfan	mg/kg	<8,8	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
cloroalcani C10-C13	mg/kg	<160	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
sommatoria naftaleni policlorurati	mg/kg	<0,92	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
2-cloronaftalene	mg/kg	<0,34	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,5-dicloronaftalene	mg/kg	<0,31	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3-tricloronaftalene	mg/kg	<0,58	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3,4-tetracloronaftalene	mg/kg	<0,81	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3,4,6-pentacloronaftalene	mg/kg	<0,79	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,4,5,7,8-esacloronaftalene	mg/kg	<0,45	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			
1,2,3,4,5,6,7-eptacloronaftalene	mg/kg	<0,45	18/03/24-19/03/24
[PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
octacloronaftalene [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<0,92	18/03/24-19/03/24
* esabromociclododecano (HBCDD) [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<180	18/03/24-19/03/24
pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<2,0	18/03/24-19/03/24
1,3-esaclorobutadiene [PV] EPA 3580A 1992 + EPA 8260D 2018	mg/kg	<9,5	18/03/24-20/03/24
* dicofol [PV] EPA 3550C 2007 + EPA 8270E 2018	mg/kg	<4,0	18/03/24-19/03/24
<b>Diossine e Furani</b>			
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00012	22/03/24-23/03/24
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00045	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00033	22/03/24-23/03/24
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00049	22/03/24-23/03/24
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00028	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossin a [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00048	22/03/24-23/03/24
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD) [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00099	22/03/24-23/03/24
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00015	22/03/24-23/03/24
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00041	22/03/24-23/03/24
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,0004	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,0002	22/03/24-23/03/24
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00027	22/03/24-23/03/24
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00017	22/03/24-23/03/24
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00032	22/03/24-23/03/24
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00028	22/03/24-23/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00034	22/03/24-23/03/24
octaclorodibenzofurano (OCDF) [PV] EPA 1613B 1994	µg/kg	<0,00092	22/03/24-23/03/24
Sommatoria di policlorodibenzodiossine/p oliclorodibenzofurani (PCDD/PCDF) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) [PV] EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007	mg/kg	<0,00000093	22/03/24-23/03/24
sommatoria PCDD/PCDF + dl-PCB WHO- TEQ 2005 (upper bound) [PV] EPA 1613B 1994 + UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007 + EPA 1668C 2010 + WHO-TEF 2005	mg/kg	0,0000014400 ± 0,0000 000046	22/03/24-23/03/24
<b>Amianto</b>			
amianto (amosite) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto (crisotilo) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto (crocidolite) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto (tremolite) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto (antofillite) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto (actinolite) [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
amianto [GE] MIP-P-PRO-519 rev3 2024	mg/kg	<500	21/03/24-21/03/24
<b>Analisi radiometrica</b>			
60Co [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,41	25/03/24-27/03/24
133Ba [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,87	25/03/24-27/03/24
131I [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,52	25/03/24-27/03/24
238U [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	34 ± 17	25/03/24-27/03/24
226Ra [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	30,7 ± 7,2	25/03/24-27/03/24
210Pb [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<83	25/03/24-27/03/24
228Ra [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	20,2 ± 4,9	25/03/24-27/03/24

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
40K [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	127 ± 34	25/03/24-27/03/24
137Cs [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,48	25/03/24-27/03/24
134Cs [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,49	25/03/24-27/03/24
241Am [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<2,7	25/03/24-27/03/24
192Ir [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	<0,48	25/03/24-27/03/24
232Th [PV] UNI 11665:2023	Bq/Kg	20,2 ± 4,9	25/03/24-27/03/24
* corrosione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 431 2019	-	non corrosivo	02/04/24-05/04/24
* irritazione cutanea in vitro (modello di cute umana) [PV] OECD/OCDE 439 2021	-	non irritante	02/04/24-05/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello I [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello II [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* infiammabilità a contatto con acqua - livello III [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	-	Non infiammabile	28/03/24-02/04/24
* sviluppo gas a contatto con acqua [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	l/Kgh	<0,10	28/03/24-02/04/24
* sviluppo gas a contatto con acido [PV] UN RTDG Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev. 7 - Part III, section 33.5.4 Test n.5	l/Kgh	1,27	28/03/24-02/04/24
* saggio di tossicità con daphnia EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 202 2004	-	vedere allegato	26/03/24-05/04/24
* saggio di tossicità pesci EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 203 2019	-	vedere allegato	21/03/24-02/04/24
* test di crescita algale EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 201 2011	-	vedere allegato	18/03/24-29/03/24

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-24-011877-086730**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
-----------------	------	----------------	------------	------------	------------	-------------------

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-24-011877-086730**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
<b>Caratteristiche chimico-fisiche</b>						
pH	unità pH	>13,0				19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + ISO 10523:2008						
conducibilità elettrica	µS/cm	5960±1500				19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 27888:1995						
temperatura di misurazione della conducibilità	°C	24,8				
[PV]						
DOC	mg/l	1,16±0,37	100	80	100	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999						
solidi totali disciolti	mg/l	4590±1500	10000	6000	10000	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003						
cloruri	mg/l	373±110	2500	1500	2500	19/03/24-21/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
fluoruri	mg/l	4,4±1,4	15	15	50	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
solfati	mg/l	25,0±7,2	5000	2000	5000	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009						
<b>Metalli</b>						
antimonio	mg/l	0,0141±0,0049	0,07	0,07	0,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
arsenico	mg/l	0,00138	0,2	0,2	2,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
bario	mg/l	2,78±0,97	10	10	30	19/03/24-20/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
cadmio	mg/l	0,000282	0,1	0,1	0,5	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
cromo	mg/l	0,00604	1	1	7	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
mercurio	mg/l	0,000203	0,02	0,02	0,2	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
molibdeno	mg/l	0,59±0,21	1	1	3	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						
nicel	mg/l	<0,00054	1	1	4	19/03/24-19/03/24
[PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014						

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

**Prova di eluizione**  
**ID: EV-24-011877-086730**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Limite(A1)	Limite(B1)	Limite(C1)	Inizio-Fine Prova
piombo [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	●9,0±3,1	●1	●1	●5	19/03/24-20/03/24
rame [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,71±0,25	5	5	10	19/03/24-19/03/24
selenio [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0059±0,0021	0,05	0,05	0,7	19/03/24-19/03/24
zinco [PV] UNI EN 12457-2 2004 + EPA 6020B 2014	mg/l	0,0795	5	5	20	19/03/24-19/03/24
<b>Dati preparazione eluato secondo UNI EN 12457-2:2004</b>						
frazione di dimensioni eccedenti i 4m m [PV]	%	12,6				
frazione di non macinabile [PV]	%	<0,1				
massa della porzione di prova [PV]	g	140,5				
metodo di riduzione delle dimensioni [PV]	-	Frantumatore a mascelle				
peso campione [PV]	g	1820				
rapporto del contenuto di umidità [PV]	%	48,4				
temperatura [PV]	°C	22,1				
volume di agente lisciviante [PV]	ml	901,2				

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

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

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

Relativamente ai parametri microbiologici, l'incertezza associata alla misura è espressa con i limiti minimo e massimo dell'intervallo di confidenza al 95%.

• = indica il superamento del limite senza considerare l'incertezza di misura.

\$ = Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi ha richiesto una diluizione e un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di <MDL così ottenuto pur essendo superiore al limite di specifica non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione risulta pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5, 27041, Pavia.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Isocorte 16, 16164, Genova.

[EXT\_B0] = analisi eseguita presso LabAnalysis Life Science S.r.l., Via Fratelli Beltrami, 15, 20026, Novate Milanese (MI); società soggetta a Direzione Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Limite(A1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi - Tab. 5 Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Limite(B1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi - Tab. 5a Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Limite(C1) = Concentrazione limite per l'ammissibilità in discarica per rifiuti pericolosi - Tab. 6 Allegato 4 D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

clordano: cis-clordano (alfa), trans-clordano (gamma)

endosulfan: alfa-endosulfan, beta-endosulfan

PCB congeneri totali: 2,2',3,3',4,4',5-eptaclorobifenile (PCB 170), 2,2',3,3',4,4'-esaclorobifenile (PCB 128), 2,2',3,3',4,4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 177), 2,2',3,4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 180), 2,2',3,4,4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 183), 2,2',3,4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 138), 2,2',3,4',5,5',6-eptaclorobifenile (PCB 187), 2,2',3,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 146), 2,2',3,4',5,6-eptaclorobifenile (PCB 149), 2,2',3,5,5',6-eptaclorobifenile (PCB 151), 2,2',3,5,6-eptaclorobifenile (PCB 95), 2,2',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 153), 2,2',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 99), 2,2',4,5,5'-pentaclorobifenile (PCB 101), 2,2',5,5'-tetraclorobifenile (PCB 52), 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3,3',4,6-pentaclorobifenile (PCB 110), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,4,4'-triclurorobifenile (PCB 28), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

pentaclorofenolo e suoi sali ed esteri: esteri e sali del pentaclorofenolo, pentaclorofenolo

sommatoria bromofeniliteri: decabromodifenilitero, eptabromodifenilitero, esabromodifenilitero, pentabromodifenilitero, tetrabromodifenilitero

Sommatoria di policlorobifenili (PCB) come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo): 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)

sommatoria HCH: alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH), beta-esaclorocicloesano (beta-HCH), delta-esaclorocicloesano (delta-HCH), epsilon-HCH, gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH)

sommatoria naftaleni policlorurati: 1,2,3,4,5,6,7-eptacloronaftalene, 1,2,3,4,6-pentacloronaftalene, 1,2,3,4-tetracloronaftalene, 1,2,3-tricloronaftalene, 1,2,4,5,7,8-esacloronaftalene, 1,5-dicloronaftalene, 2-cloronaftalene, octacloronaftalene

Sommatoria PCB DL DIOX WHO 2005 TEQ: 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189), 2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156), 2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157), 2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105), 2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167), 2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114), 2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118), 2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123), 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, 3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169), 3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126), 3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77), 3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81), octaclorodibenzofurano (OCDF), octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)

sommatoria PCDD/PCDF WHO-TEQ 2005: 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano, 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina, 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano, 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano, 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, esabromociclododecano (HBCDD): esabromociclododecano, 1,2,5,6,9,10-esabromociclododecano e suoi principali diastereoisomeri, alfa-esabromociclododecano, beta-esabromociclododecano, gamma-esabromociclododecano

Acido perfluorottano solfonato (PFOS) e suoi derivati: PFOS, suoi sali (Lithium perfluorooctane sulfonate, Potassium perfluorooctane sulfonate, Ammonium perfluorooctane sulfonate, Bis(2-hydroxyethyl)ammonium perfluorooctane sulfonate, Tetraethylammonium perfluorooctane sulfonate, N-decyl-N,N-dimethyl-1-decanammonium perfluorooctane sulfonate), POSF (Perfluorooctane sulfonyl fluoride), N-Me-FOSA (N-Methyl-perfluorooctane sulfonamide), N-Me-FOSE (N-Methyl-perfluorooctane sulfonamidoethanol), N-Et-FOSA (N-Ethyl-perfluorooctane sulfonamide), N-Et-FOSE (N-Ethyl-perfluorooctane sulfonamidoethanol).

Sali del PFOS, POSF quantificati utilizzando il fattore di risposta del PFOS. N-Me-FOSE quantificata utilizzando il fattore di risposta della N-Me-FOSA. N-Et-FOSE quantificata utilizzando il fattore di risposta della N-Et-FOSA.

sviluppo gas a contatto con acido: La prova è stata eseguita con una soluzione 1M di acido cloridrico.

Note: La preparazione dell'eluato secondo UNI EN 12457-2:2004 è stata effettuata dal 22/01/2024 al 23/01/2024.

L'analisi qualitativa eseguita sul gas sviluppato a contatto con acido ha mostrato che il gas prodotto è CO<sub>2</sub>, non classificato Acute Tox. 1,2,3.

Relativamente al 228Ra il valore è stato calcolato considerando l'equilibrio con 228Ac;

Relativamente al 232Th il valore è stato calcolato considerando l'equilibrio con 228Ac;

Relativamente al 238U il valore è stato calcolato considerando l'equilibrio con 234Pm

La preparazione di porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015 non oggetto di accreditamento Accredia

Il tipo di contenitore utilizzato per la preparazione dell'eluato è la bottiglia in HDPE. La miscelazione avviene tramite miscelatore ROTAX a circa 10 giri/minuto. Il metodo di separazione liquido/solido è la filtrazione. La determinazione del bianco è stata effettuata lo stesso giorno della preparazione dell'eluato.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

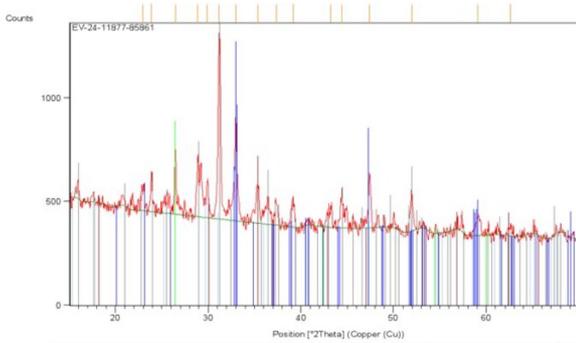
**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

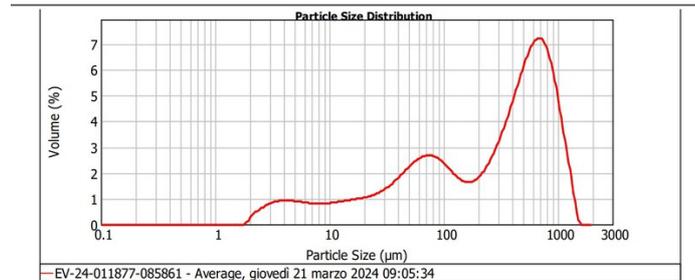
AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SALUTE E SICUREZZA  
UNI ISO 45001:2018  
SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE  
UNI EN ISO 14001:2015

LAB N° 0142 L  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements



Compound Name	Mineral Name	Chemical Formula	Score
Calcium Titanium Oxide	Perovskite, syn	Ca Ti O <sub>3</sub>	44
Carbon	Graphite	C	32
Calcium Magnesium Silicate	Akermanite	Ca <sub>2</sub> Mg ( Si <sub>2</sub> O <sub>7</sub> )	35
Iron Oxide	Magnetite	Fe <sub>2</sub> .929 O <sub>4</sub>	26

\* ANALISI QUALITATIVA DRX  
[GE] P-AM-817 rev0  
La prova è stata eseguita il 21/03/2024.



EV-24-011877-085861 - Average, giovedì 21 marzo 2024 09:05:34

Size (µm)	Vol Under %								
0.020	0.00	0.317	0.00	2.544	0.34	24.000	13.93	85.000	32.37
0.025	0.00	0.399	0.00	2.518	0.76	25.000	14.24	100.000	33.18
0.030	0.00	0.448	0.00	2.825	1.27	30.000	15.73	105.000	33.92
0.040	0.00	0.564	0.00	3.170	1.88	32.000	16.31	110.000	34.60
0.045	0.00	0.592	0.00	3.557	2.55	35.000	17.19	115.000	35.22
0.050	0.00	0.644	0.00	3.981	3.25	40.000	18.68	120.000	35.79
0.066	0.00	0.832	0.00	4.477	3.95	45.000	20.14	125.000	36.31
0.071	0.00	0.710	0.00	5.000	4.62	48.000	21.03	130.000	36.80
0.080	0.00	0.796	0.00	5.637	5.32	50.000	21.62	141.589	37.79
0.089	0.00	0.883	0.00	7.096	6.59	53.000	22.49	150.000	38.43
0.100	0.00	1.000	0.00	8.000	7.22	60.000	24.48	178.250	40.27
0.126	0.00	1.125	0.00	10.000	8.41	63.000	25.30	200.000	41.57
0.159	0.00	1.282	0.00	11.247	9.06	70.000	27.12	250.000	44.61
0.200	0.00	1.416	0.00	12.000	9.43	75.000	28.33	282.508	46.73
0.224	0.00	1.589	0.00	14.000	10.34	80.000	29.48	300.000	47.82
0.252	0.00	1.783	0.00	15.000	10.77	85.000	30.51	315.000	48.87
0.283	0.00	2.000	0.05	20.000	12.64	90.000	31.48	355.000	51.88

\* Granulometria Laser  
[PV] ISO 13320:2020  
L'analisi è stata eseguita il 21/03/2024 sulla frazione < 2mm che rappresenta il 100% del campione.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

## OPINIONI E INTERPRETAZIONI NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

### GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO CODICE EER 190111 \* (Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021 - Decisione 2014/955/UE, Regolamento (UE) 1357/2014, Regolamento (UE) 2017/997)

Ai fini della classificazione i parametri da ricercare sono stati selezionati con il Cliente sulla base delle informazioni fornite dal Produttore, della conoscenza del processo chimico e del ciclo produttivo coinvolto.

Le informazioni generali e specifiche, ove disponibili, richieste ai punti 1-10 di cui al Riquadro 2.2 delle Linee Guida SNPA approvate con Decreto Direttoriale MiTE 47/2021 sono riportate nel rapporto di prova in esame, parte integrante del presente giudizio di classificazione.

La presente valutazione si riferisce al campione esaminato, in relazione esclusivamente ai parametri analizzati e alle prove eseguite.

Se non diversamente specificato, le opinioni e le interpretazioni si basano sul confronto del valore con i valori limite senza considerare l'incertezza di misura.

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
<b>Composti dell'Antimonio</b>				
Triossido di antimonio CAS no.: 1309-64-4	0,0332	H351	Carc. 2	
Composti dell'antimonio, ad eccezione di tetraossido (Sb2O4), pentaossido (Sb2O5), trisolfuro (Sb2S3), pentasolfuro (Sb2S5) e quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 051-003-00-9	0,0277	H302 H332 H411	Acute Tox. 4 Acute Tox. 4 Aquatic Chronic 2	1 1 1
<b>Composti dell'Arsenico</b>				
Triossido di diarsenico CAS no.: 1327-53-3	0,00594	H300 H314 H350 H400 H410	Acute Tox. 2 Skin Corr. 1B Carc. 1A Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 1 0,1 0,1
Composti dell'arsenico, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i.	0,00450	H301 H331 H400 H410	Acute Tox. 3 Acute Tox. 3 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	0,1 0,1 0,1 0,1

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
Pentaossido di diarsenico CAS no.: 1303-28-2	0,00689	H301	Acute Tox. 3	0,1
		H331	Acute Tox. 3	0,1
		H350	Carc. 1A	
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
<b>Composti del Bario</b> sali di bario, ad eccezione di solfato di bario, sali dell'acido 1-azo-2-idrossinaftalenil aril solfonico, e di sali specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. INDEX no.: 056-002-00-7	0,0718	H302	Acute Tox. 4	1
		H332	Acute Tox. 4	1
<b>Composti del Berillio</b> Ossido di berillio CAS no.: 1304-56-9	0,000222	H301	Acute Tox. 3	0,1
		H315	Skin Irrit. 2	1
		H317	Skin Sens. 1	
		H319	Eye Irrit. 2	1
		H330	Acute Tox. 2	0,1
		H335	STOT SE 3	
		H350	Carc. 1B	
		H372	STOT RE 1	
<b>Composti del Boro</b> Triossido di diboro CAS no.: 1303-86-2	0,222	H360FD	Repr. 1B	
<b>Composti del Cadmio</b> Ossido di cadmio non piroforico CAS no.: 1306-19-0	0,000147	H330	Acute Tox. 2	0,1
		H341	Muta. 2	
		H350	Carc. 1B	
		H361FD	Repr. 2	
		H372	STOT RE 1	

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
<b>Composti del Cobalto</b>				
Monossido di cobalto CAS no.: 1307-96-6	0,0150			
		H302	Acute Tox. 4	1
		H317	Skin Sens. 1	
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
<b>Composti del Manganese</b>				
Diossido di manganese CAS no.: 1313-13-9	0,142			
		H302	Acute Tox. 4	1
		H332	Acute Tox. 4	1
<b>Composti del Molibdeno</b>				
Triossido di molibdeno CAS no.: 1313-27-5	0,00870			
		H319	Eye Irrit. 2	1
		H335	STOT SE 3	
		H351	Carc. 2	
<b>Composti del Nichel</b>				
Monossido di nichel CAS no.: 1313-99-1	0,109			
		H317	Skin Sens. 1	
		H350	Carc. 1A	
		H372	STOT RE 1	
		H413	Aquatic Chronic 4	1
Diossido di nichel CAS no.: 12035-36-8	0,134			
		H317	Skin Sens. 1	
		H350	Carc. 1A	
		H372	STOT RE 1	
		H413	Aquatic Chronic 4	1
<b>Composti del Piombo</b>				
Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/127 2 e s.m.i.	0,251			

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
INDEX no.: 082-001-00-6		H302	Acute Tox. 4	1
		H332	Acute Tox. 4	1
		H360FD	Repr. 1A	
		H373	STOT RE 2	
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
<b>Composti del Rame</b>				
Ossido rameico	0,563			
CAS no.: 1317-38-0				
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
<b>Composti dello Stagno</b>				
Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i.	0,0256			
INDEX no.: 050-013-00-0 / 050-011-00-X / 050-008-00-3 / 050-007-00-8 / 050-006-00-2 / 050-005-00-7				
		H300	Acute Tox. 2	0,1
		H301	Acute Tox. 3	0,1
		H310	Acute Tox. 1	0,1
		H311	Acute Tox. 3	0,1
		H312	Acute Tox. 4	1
		H315	Skin Irrit. 2	1
		H319	Eye Irrit. 2	1
		H330	Acute Tox. 2	0,1
		H331	Acute Tox. 3	0,1
		H335	STOT SE 3	
		H360FD	Repr. 1B	
		H372	STOT RE 1	
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1
		H413	Aquatic Chronic 4	1
<b>Composti del Tallio</b>				
Composti del tallio, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (perclorato di tallio)	0,000423			
INDEX no.: 081-002-00-9				
		H300	Acute Tox. 2	0,1

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### Identificazione delle Sostanze Pericolose Prese in Esame

La classificazione della sostanza, ove non espressamente dichiarato, è quella riportata nell'elenco armonizzato del CLP

Sostanza Pericolosa	Risultato (% p/p)	Codice di indicazione di pericolo	Codice di classe e categoria di pericolo	Soglia
		H330	Acute Tox. 2	0,1
		H373	STOT RE 2	
		H411	Aquatic Chronic 2	1
<b>Composti del Vanadio</b>				
Pentossido di divanadio	0,239			
CAS no.: 1314-62-1				
		H301	Acute Tox. 3	0,1
		H330	Acute Tox. 2	0,1
		H335	STOT SE 3	
		H341	Muta. 2	
		H350	Carc. 1B	
		H361D	Repr. 2	
		H362	Lact.	
		H372	STOT RE 1	
		H411	Aquatic Chronic 2	1
<b>Composti dello Zinco</b>				
Ossido di zinco	0,129			
CAS no.: 1314-13-2				
		H400	Aquatic Acute 1	0,1
		H410	Aquatic Chronic 1	0,1

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

### Dettaglio Informativo Caratteristiche di Pericolo

#### HP5 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H335 - Può irritare le vie respiratorie. Elenco sostanze: Triossido di molibdeno (0,00870%), Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0256%), Ossido di berillio (0,000222%), Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	20	
H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,000147%), Monossido di nichel (0,109%), Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0256%), Ossido di berillio (0,000222%), Diossido di nichel (0,134%), Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	1	
H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. Elenco sostanze: Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,251%), Composti del tallio, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (perclorato di tallio) (0,000423%)	%	0,251	10	

#### HP6 Tossicità acuta

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H301 - Tossico se ingerito. Elenco sostanze: Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	5	
H330 - Letale se inalato. Acute Tox. 2 Elenco sostanze: Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	0,5	

#### HP7 Cancerogeno

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H350 - Può provocare il cancro. Elenco sostanze: Triossido di diarsenico (0,00594%), Ossido di cadmio non piroforico (0,000147%), Pentaossido di diarsenico (0,00689%), Monossido di nichel (0,109%), Ossido di berillio (0,000222%), Diossido di nichel (0,134%), Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	0,1	✓
H351 - Sospettato di provocare il cancro. Elenco sostanze: Triossido di antimonio (0,0332%), Triossido di molibdeno (0,00870%)	%	0,0332	1	

#### HP8 Corrosivo

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
Elenco sostanze: pH (>13,0unità pH)	unità pH	>13,0	11,5	✓
	unità pH	>13,0	2	

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) Tel. +39 085 9217700 | info@labanalysis.it | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Elenco sostanze: pH (>13,0unità pH)

### HP10 Tossico per la riproduzione

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H360 - Può nuocere alla fertilità o al feto. Elenco sostanze: Composti organostannici, ad eccezione di quelli specificati altrove nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,0256%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,251%), Triossido di diboro (0,222%)	%	0,251	0,3	
H361 - Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,000147%), Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	3	

### HP11 Mutageno

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche. Elenco sostanze: Ossido di cadmio non piroforico (0,000147%), Pentossido di divanadio (0,239%)	%	0,239	1	

### HP13 Sensibilizzante

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea. Elenco sostanze: Monossido di nichel (0,109%), Ossido di berillio (0,000222%), Monossido di cobalto (0,0150%), Diossido di nichel (0,134%)	%	0,134	10	

### HP14 Ecotossico

Codice di indicazione di pericolo	U.d.M.	Valore	Limite	Pericoloso
H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici. Elenco sostanze: Ossido rameico (0,563%), Ossido di zinco (0,129%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,251%)	%	0,943	25	
H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Elenco sostanze: Ossido rameico (56,3%), Ossido di zinco (12,9%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (25,1%)	%	94,3	25	✓
H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H411 - Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. H413 - Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Elenco sostanze: Ossido rameico (0,563%), Ossido di zinco (0,129%), Composti del piombo ad eccezione del solfuro e degli altri composti specificati nel Reg. 2008/1272 e s.m.i. (0,251%)	%	0,943	25	

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | **info@labanalysis.it** | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

#### Note

POPs (Inquinanti Organici Persistenti): Limiti, Caratteristiche di Pericolo

Sulla base delle disposizioni introdotte dalla Decisione 2014/955/UE, il superamento dei valori limite stabiliti dall'allegato IV al Regolamento 2019/1021/UE e s.m.i. per i POPs elencati nella suddetta decisione, comporta la classificazione dei rifiuti come pericolosi.

Le caratteristiche di pericolo associate al suddetto limite sono desunte dalla classificazione di cui al Regolamento (CE) n. 1272/2008 e, per i POPs non contenuti nell'elenco armonizzato di cui al CLP, ricavate dal database ECHA "C&L Inventory"

Rifiuti con pH estremo: Caratteristiche di Pericolo HP8 "Corrosivo", HP4 "Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari"

I rifiuti caratterizzati da pH estremi, cioè inferiori o uguali a 2 e superiori o uguali a 11,5, non classificati come corrosivi o irritanti utilizzando la concentrazione delle sostanze individuate, viste le disposizioni di cui alla Decisione 2014/955/UE e la presenza di metodi di prova riconosciuti a livello internazionale (test convalidati in vitro per la corrosione e l'irritazione cutanea), in caso di indisponibilità dei dati analitici inerenti i suddetti saggi, sono in via cautelativa classificati pericolosi con caratteristica di pericolo HP 8.

Sostanze Asp. Tox. 1: Caratteristica di Pericolo HP5 "Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/ Tossicità in caso di aspirazione"

Ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014, se il rifiuto contiene una o più sostanze classificate come Asp. Tox. 1 (H304) e la somma di tali sostanze è pari o superiore al limite di concentrazione, il rifiuto non verrà classificato come pericoloso di tipo HP5 se è solido o, nel caso sia liquido, qualora la viscosità cinematica totale a 40°C sia superiore a 20,5 mm<sup>2</sup>/s.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

### CONCLUSIONE FINALE DELLA CLASSIFICAZIONE

Al rifiuto, di cui al campione oggetto di analisi, il Produttore/Detentore ha attribuito, tra i codici dell'Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. come desunti dalla Decisione 2014/955/UE, il

CODICE EER 19 01 11\*

DENOMINAZIONE EER (Allegato D alla Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.): "ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose"

identificandolo quindi, ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014 di modifica della Direttiva 2008/98/CE, come:

RIFIUTO SPECIALE PERICOLOSO

Le caratteristiche di pericolo potenzialmente attribuibili al rifiuto sono state valutate nel modo seguente:

- HP 1, HP 2, HP 9, HP 15: in base alle informazioni del Produttore/Detentore, non sono presenti nel rifiuto sostanze pertinenti riconducibili a tali caratteristiche di pericolo e non risulta opportuno e proporzionato eseguire ulteriori test..
- HP 3, HP 12: ai sensi del Regolamento (UE) n. 1357/2014 di modifica della Direttiva 2008/98/CE, in base agli specifici metodi di prova previsti dal Regolamento (CE) 440/2008 e s.m.i. o altre Linee Guida;
- HP 5, HP 6, HP 7, HP 10, HP 11, HP 13: in riferimento al Regolamento, per comparazione dei dati analitici relativi alle sostanze pericolose individuate alla luce delle informazioni acquisite dal Produttore/Detentore con i limiti di concentrazione definiti, tenendo conto dei valori soglia, ove previsti;
- HP 4, HP 8: a valle della comparazione dei dati analitici relativi alle sostanze pericolose potenzialmente presenti con i relativi limiti di concentrazione, tenendo conto dei valori soglia applicabili, sono stati eseguiti i saggi in vitro convalidati previsti dalle Linee Guida OECD, nella considerazione che, ai sensi della Decisione 2014/955/UE, nella valutazione di una caratteristica di pericolo, i risultati della prova prevalgono rispetto all'uso delle concentrazioni delle sostanze pericolose;
- HP 14: sono state utilizzate, dapprima, le formule di calcolo previste dal Regolamento (UE) 2017/997, considerando per i metalli, in assenza di un metodo riconosciuto per effettuare una speciazione delle varie forme, il limite del composto pertinente più pericoloso non altrimenti escludibile. In particolare, l'ossido di rame e l'ossido di zinco sono due composti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo che ha generato il rifiuto e non escludibili dalle analisi. In base ai dati storici su questa tipologia di rifiuto ed ai dati ottenuti sul rifiuto in esame, considerando cautelativamente e secondo il criterio del "worst case scenario" i due metalli presenti interamente sottoforma dei rispettivi ossidi, si evince che nella maggior parte dei campioni il limite per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP 14 "ecotossico" risulterebbe superato. Derivando tale considerazione da assunti cautelativi non scientificamente dimostrabili e tenendo conto di quanto previsto all'8° considerando del Regolamento (UE) 2017/997, si è concordato con il Cliente di effettuare le prove ecotossicologiche pertinenti, applicando i metodi previsti dal Regolamento (CE) 440/2008 e dalle Linee Guida OECD. Sono stati, quindi, eseguiti i saggi previsti dai Regolamenti (CE) 440/2008 e (UE) 1272/2008 per valutare la tossicità acuta e cronica per l'ambiente acquatico (immobilizzazione acuta Daphnia sp., inibizione crescita Alghe, tossicità acuta Pesci). Data la complessità della matrice, è stato utilizzato come metodo di preparativa dei test ecotossicologici l'OECD 23 "Guidance Document on Aquatic Toxicity testing of difficult substances and mixtures" secondo quanto previsto dalla Linea Guida ECHA - Guidance on the application of the CLP criteria - July 2017 - Annex IV e quanto riportato nelle Linee Guida SNPA, approvate con Decreto Direttoriale MITE n. 47/2021, per le sostanze poco solubili. In particolare, per lo studio EC50, è stata effettuata una dissoluzione nella soluzione acquosa prevista da ciascun test per una durata di 7 giorni alla temperatura di 20-23°C. Il valore di EC 50 ottenuto per le tre specie risulta maggiore di 100 mg/l. Tale limite è quello riportato nel Reg. UE 1272/2008 e s.m.i. al fine di classificare una miscela pericolosa per la tossicità acuta o cronica per l'ambiente acquatico.

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Il campione è stato analizzato nei parametri derivanti dalle indicazioni che il Produttore/Detentore ha fornito al laboratorio sulla base dell'origine/ provenienza del rifiuto cui si riferisce.

Sono stati valutati i risultati dei test eseguiti ed i possibili composti, oltre all'eventuale presenza di sostanze classificate pericolose ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 e s.m.i. determinando analiticamente solo quanto ritenuto pertinente sulla scorta delle informazioni ricevute, in riferimento ai limiti di concentrazione di cui in Allegato al Regolamento (UE) n. 1357/2014 sostitutivo dell'Allegato III della Direttiva 2008/98/CE.

La valutazione della pericolosità dei metalli e dei loro composti è stata effettuata considerando i composti pertinenti potenzialmente presenti in base al ciclo produttivo coinvolto, le informazioni del Produttore, i risultati analitici ottenuti, la natura del campione e l'esperienza specifica del Chimico che effettua la presente valutazione. Sul campione in esame, oltre ai metalli pesanti, è stata effettuata l'analisi composizionale con metodica XRF che permette di determinare tutti gli elementi presenti con numero atomico maggiore del sodio senza definire esattamente sotto che forma sono presenti. È stata effettuata pertanto l'analisi DRX che permette di valutare qualitativamente i composti cristallini presenti in concentrazione maggiore del 1% circa. L'analisi non ha evidenziato la presenza di composti pericolosi del calcio in concentrazione maggiore del 1%.

Inoltre, sono stati determinati i metalli e gli anioni nell'eluato in modo da valutare i composti solubili in acqua.

Sono, infine, stati analizzati i composti organici persistenti (POPs) ritenuti pertinenti in base alle informazioni ricevute in riferimento ai limiti di concentrazione definiti in Allegato IV al Regolamento (UE) n. 2019/1021 e s.m.i.

In base alle informazioni acquisite dal Produttore/Detentore, al codice EER dal medesimo attribuito e ai risultati ottenuti, al rifiuto di cui al campione in esame sono assegnabili le seguenti:

#### CARATTERISTICHE DI PERICOLO

Desumibili dalle analisi:HP7

Attribuite dal Produttore/Detentore:Nessuna

#### SMALTIMENTO IN DISCARICA (D.Lgs. 36/2003, D.Lgs. 121/2020)

Il campione è stato analizzato nei parametri derivanti dalle indicazioni ricevute dal Produttore/Detentore al fine di valutare l'ammissibilità del rifiuto in discarica ai sensi del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. art. 7-septies.

Sono state valutate le caratteristiche di infiammabilità, il tenore di sostanza secca, l'eventuale presenza di sostanze classificate come Skin Corr. 1A, 1B o 1C (H314), il TOC, la possibile contaminazione da CFC, HCFC, PCB, Diossine, Furani e altri inquinanti organici persistenti di cui in Allegato IV al Regolamento (UE) n. 2019/1021 e s.m.i., determinando analiticamente solo quanto ritenuto pertinente sulla scorta delle informazioni ricevute, in riferimento ai limiti di concentrazione definiti nel suddetto Decreto, nella considerazione che, in base a quanto comunicato, il rifiuto in esame non si trova nelle restanti condizioni di esclusione previste dall'art. 6, comma 1 lettere b, e, f, g, m, n, o del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

Sono stati inoltre considerati i risultati analitici riscontrati sull'eluato ottenuto sottoponendo il campione al test di cessione previsto dall'Allegato 6 del suddetto Decreto, in riferimento ai limiti di concentrazione definiti nella Tabella 6 dell'Allegato 4.

Sulla base dei risultati ottenuti e per quanto sopra evidenziato, il rifiuto di cui al campione analizzato può essere avviato, nel rispetto dei criteri di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., a:

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

- ALTRO IDONEO IMPIANTO AUTORIZZATO.

Responsabile Area Microbiologia ambientale  
Numero iscrizione 057790 all'Albo dell'Ordine Regionale dei  
Biologi della Lombardia  
Dr.ssa Laura Castagna

Il Responsabile del Settore Rifiuti  
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 445 A  
Dott. Lorenzo Maggi

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**A2A AMBIENTE SPA**  
**VIA CARLO MATTEUCCI, 18**  
**88836 CROTONE**

Identificazione:

Data e ora prelievo: 08/03/2024 09:30  
Data ricezione: 14/03/2024  
Data rapporto di prova: 19/06/2024  
Matrice: Scoria  
Verbale di campionamento: 0413614  
Luogo di campionamento: Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone (KR)

Produttore:

A2A Ambiente SpA - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone  
Campionatore: Oliverio Emanuele - LabAnalysis Environmental Science  
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio  
Condizioni di trasporto: refrigerato  
Metodo di campionamento: UNI 10802:2023

EER: 190111\* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose

**CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI - TABELLA C14 - IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE CROTONE - CENERI PESANTI E SCORIE**

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
saggio di tossicità con daphnia EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 202 2004	mg/l	>250	26/03/24-05/04/24
saggio di tossicità pesci EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 203 2019	mg/l	>100	21/03/24-02/04/24
test di crescita algale EC50 [EXT_B0] OECD/OCDE 201 2011	mg/l	>250	18/03/24-29/03/24

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

N/A = non applicabile

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

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

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

[EXT\_B0] = analisi eseguita presso LabAnalysis Life Science S.r.l., Via Fratelli Beltrami, 15, 20026, Novate Milanese (MI); società soggetta a Direzione Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Note: Le analisi sono state eseguite su un aliquota del campione EV-24-011877-085861.

La preparazione di porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

Il Responsabile del Settore Rifiuti  
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 445 A  
Dott. Lorenzo Maggi

Fine rapporto di prova

Documento firmato digitalmente secondo la normativa vigente

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054



**Spettabile:**  
**A2A AMBIENTE SPA**  
**VIA CARLO MATTEUCCI, 18**  
**88836 CROTONE**

Identificazione:

**CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI - TABELLA C14 - IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE CROTONE - CENERI PESANTI E SCORIE**

Data e ora prelievo: 08/03/2024 09:30  
Data ricezione: 14/03/2024  
Data rapporto di prova: 19/06/2024  
Matrice: Scoria  
Verbale di campionamento: 0413614  
Luogo di campionamento: Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone (KR)

Produttore:

A2A Ambiente SpA - Impianto di Termovalorizzazione - Via Matteucci Loc. Passovecchio - 88900 Crotone

Campionatore: Oliverio Emanuele - LabAnalysis Environmental Science  
Responsabilità ritiro/trasporto: Laboratorio  
Condizioni di trasporto: refrigerato  
Metodo di campionamento: UNI 10802:2023

EER: 190111\* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose

Prova Metodo	U.M.	Risultato e IM	Inizio-Fine Prova
tossicità su embrione di pesce [EXT_B0] OECD Guideline for the testing of chemicals N. 236 - 2013	mg/l	>100	21/03/24-02/04/24

Le informazioni sottolineate sono fornite dal cliente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura  
N/A = non applicabile

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.  
Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)  
Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.  
Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni); MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.

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

Le sommatorie di più composti, ove non espressamente indicato, sono state calcolate con il criterio lower bound; MDL della somma si riferisce al composto meno sensibile.

IM = Incertezza estesa associata alla misura con fattore di copertura K=2 e ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ. I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

[EXT\_B0] = analisi eseguita presso LabAnalysis Life Science S.r.l., Via Fratelli Beltrami, 15, 20026, Novate Milanese (MI); società soggetta a Direzione Coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Note: Le analisi sono state eseguite su un aliquota del campione EV-24-011877-085861.

La preparazione di porzioni di prova del campione è stata eseguita secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI EN 15002:2015

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

Il Responsabile del Settore Rifiuti  
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n 445 A  
Dott. Lorenzo Maggi

Fine rapporto di prova

LA\_ENV\_COA\_R77.RPT

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis Environmental Science s.r.l.

**Sede Legale** Via Bolzano, 6/P - 66020 San Giovanni Teatino (CH) **Tel.** +39 085 9217700 | [info@labanalysis.it](mailto:info@labanalysis.it) | [www.labanalysis.it](http://www.labanalysis.it)

Labanalysis Environmental Science s.r.l., Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di LabAnalysis Group S.r.l.

Cap.Soc. €100.000,00 int.vers. Registro Imprese di Chieti - C.F./P.IVA IT01532600697 R.E.A. CCIAA di Chieti n. 94054

# **TABELLA C17**

## **MANUTENZIONE ORDINARIA**

### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Aria Primaria		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/01/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/01/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/01/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/01/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/01/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/01/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/02/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/02/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/02/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/02/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/02/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/03/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/03/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/03/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/03/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/03/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Ventilatore Aria Primaria		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/03/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	30/03/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	30/03/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/04/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/04/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/04/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/04/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/04/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/04/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/05/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/05/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/05/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/05/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/05/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/05/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	15/05/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	15/05/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Aria Primaria		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	15/05/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	15/05/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/05/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/05/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/05/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	15/05/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/05/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	15/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/06/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/06/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	15/06/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/06/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/06/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/06/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/06/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	30/06/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		VENTILATORE ARIA PRIMARIA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/09/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	30/09/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	30/09/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/11/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/11/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	15/11/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	15/11/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	15/11/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	15/11/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/11/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/11/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/11/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	15/11/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/11/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	15/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	09/12/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/12/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/12/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/12/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/12/2024	



## Scheda Gestione Infrastruttura

### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		CALDAIA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	03/01/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	03/01/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	10/01/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	10/01/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	17/01/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	17/01/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	24/01/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	24/01/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	31/01/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	31/01/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	07/02/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	07/02/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	14/02/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	14/02/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	21/02/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	21/02/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	28/02/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	28/02/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	06/03/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	06/03/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	13/03/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	13/03/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	20/03/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	20/03/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	27/03/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	27/03/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	03/04/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	03/04/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	10/04/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	10/04/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	17/04/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	17/04/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	24/04/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	24/04/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	01/05/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	01/05/2024	
MO1 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza sala controllo	07/05/2024	
MO2 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona ingresso demi	07/05/2024	
MO3 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona martelli	07/05/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione

### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		CALDAIA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO4 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona turbina	07/05/2024	
MO5 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona ingresso sotto tailand	07/05/2024	
MO6 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona dosaggi	07/05/2024	
MO7 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona ingresso serbatoi reflui	07/05/2024	
MO8 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona ingresso gruppo elettrogeno	07/05/2024	
MO9 PULS EM		Verifica funzionamento pulsante di emergenza rosso zona ingresso turbina PEG (antincendio)	07/05/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	08/05/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	08/05/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	15/05/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	15/05/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	22/05/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	22/05/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	28/05/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	29/05/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	05/06/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	05/06/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	12/06/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	12/06/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	19/06/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	19/06/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	26/06/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	26/06/2024	
MO3 CALD		Pulizia interna scambiatore	27/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Caldaia		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	07/07/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	07/07/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	14/07/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	14/07/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	21/07/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	21/07/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	28/07/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	28/07/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	04/08/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	04/08/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	11/08/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	11/08/2024	
MO1 CALD		Verifica livelli olio riduttori	18/08/2024	
MO2 CALD		Verifica tensionamento catene	18/08/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



MO1 CALD  
MO2 CALD  
MO1 CALD

Verifica livelli olio riduttori  
Verifica tensionamento catene  
Verifica livelli olio riduttori

09/12/2024  
09/12/2024  
15/12/2024

PAG. 3

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

### Registrazione Interventi di Manutenzione

<b>Tipologia Infrastruttura:</b>		CARROPONTE 2		
<b>Codice (MO)</b>	<b>GUASTO</b>	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Eseguito il (ore-km-giorno)</b>	<b>Costo (se disponibile)</b>
MO3 CAR		Verifica funi	14/03/2024	
MO3 CAR		Verifica funi	14/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia Infrastruttura:</b>		CARROPONTE SANITARI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 CAR		Verifica funi	14/09/2024	
MO3 CAR		Verifica funi	14/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		CARROPONTE 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 CAR		Verifica funi	14/03/2024	
MO3 CAR		Verifica funi	14/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione





## Scheda Gestione Infrastruttura

### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		CARROPONTE SPECIALI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 CAR		Verifica funi	14/09/2024	
MO3 CAR		Verifica funi	14/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione

### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	07/01/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	07/01/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	07/01/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/01/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/01/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/01/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/01/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/01/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/01/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/01/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/01/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/01/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/01/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/01/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/01/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/01/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/01/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/01/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/01/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/01/2024	

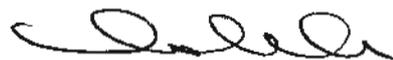
Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/02/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	29/02/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/03/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/03/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	07/04/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	07/04/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	07/04/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/04/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/04/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/04/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/04/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/04/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/04/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/04/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/04/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/04/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/04/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/04/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/04/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/04/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/04/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/04/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/04/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/04/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione interventi di Manutenzione

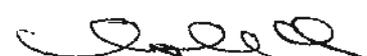
Tipologia Infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/05/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/05/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	07/07/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	07/07/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	07/07/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/07/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/07/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/07/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/07/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/07/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/07/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/07/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/07/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/07/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/07/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/07/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/07/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/07/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/07/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/08/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/08/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/08/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/08/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/08/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/09/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/09/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/09/2024	



### Registrazione interventi di Manutenzione

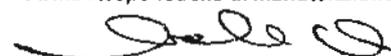
Tipologia Infrastruttura:		CONDENSATORE		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/10/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/10/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	13/10/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	13/10/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	13/10/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/10/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/10/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/10/2024	
MO2 VENT COND		Verifica serraggio bulloni e rondelle	15/10/2024	
MO3 VENT COND		Verifica eventuale corrosione di bulloni e rondelle	15/10/2024	
MO4 VENT COND		Verifica stato generale dei profili ed attacchi pala	15/10/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/10/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/11/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/11/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/11/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	08/11/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	30/11/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	09/12/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	09/12/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	09/12/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	09/12/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/12/2024	
MO1 VENT COND		Controllo vibrazioni	31/12/2024	



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Condotto di carico		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore redler fermi	05/01/2024	
MO2 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore temperatura CPC bassa per alimentazione reflui	05/01/2024	
MO4 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore arresto rotazione	05/01/2024	
MO5 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - superamento limiti	05/01/2024	
MO6 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - tendenza a superamento limiti	05/01/2024	
MO7 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - preallarme limite giornaliero	05/01/2024	
MO8 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - allarme limite giornaliero	05/01/2024	
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	19/01/2024	
MO4 CARICO FORNO		Lubrificare ruote carrello di guida spintore	26/02/2024	
MO5 CARICO FORNO		Lubrificare snodo sferico di testa al cilindro oleodinamico	27/02/2024	
MO6 CARICO FORNO		Lubrificare snodi sferici attacco intermedio cilindro oleodinamico	27/02/2024	
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	04/03/2024	
MO1 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore redler fermi	05/04/2024	
MO2 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore temperatura CPC bassa per alimentazione reflui	05/04/2024	
MO4 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore arresto rotazione	05/04/2024	
MO5 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - superamento limiti	05/04/2024	
MO6 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - tendenza a superamento limiti	05/04/2024	
MO7 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - preallarme limite giornaliero	05/04/2024	
MO8 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - allarme limite giornaliero	05/04/2024	
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	18/04/2024	
MO4 CARICO FORNO		Lubrificare ruote carrello di guida spintore	26/05/2024	
MO5 CARICO FORNO		Lubrificare snodo sferico di testa al cilindro oleodinamico	27/05/2024	
MO6 CARICO FORNO		Lubrificare snodi sferici attacco intermedio cilindro oleodinamico	27/05/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Condotto di carico		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	02/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Condotto di carico		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore redler fermi	05/07/2024	
MO2 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore temperatura CPC bassa per alimentazione reflui	05/07/2024	
MO4 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore arresto rotazione	05/07/2024	
MO5 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - superamento limiti	05/07/2024	
MO6 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - tendenza a superamento limiti	05/07/2024	
MO7 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - preallarme limite giornaliero	05/07/2024	
MO8 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - allarme limite giornaliero	05/07/2024	
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	02/08/2024	
MO5 CARICO FORNO		Lubrificare snodo sferico di testa al cilindro oleodinamico	27/08/2024	
MO6 CARICO FORNO		Lubrificare snodi sferici attacco intermedio cilindro oleodinamico	27/08/2024	
MO3 CARICO FORNO		Lubrificare i supporti presenti sulle valvole a clapè	16/09/2024	
MO1 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore redler fermi	05/10/2024	
MO2 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore temperatura CPC bassa per alimentazione reflui	05/10/2024	
MO4 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore arresto rotazione	05/10/2024	
MO5 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - superamento limiti	05/10/2024	
MO6 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - tendenza a superamento limiti	05/10/2024	
MO7 STOP RIF		Verifica funzionamento sensore analisi - preallarme limite giornaliero	05/10/2024	

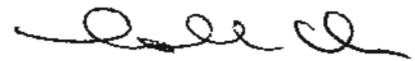
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia Infrastruttura:</b>		EVACUATORE A RASCHIETTI IN BAGNO D'ACQUA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/01/2024	
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/02/2024	
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/03/2024	
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/04/2024	
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/05/2024	
MO3 EV RASC H20		Verifica stato di usura delle guide catena	18/05/2024	
MO1 EV RASC H20		Regolazione tensionamento catena	07/06/2024	

Firma Responsabile di  
Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		EVACUATORE A RASCHIETTI IN BAGNO D'ACQUA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	08/07/2024	
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	08/08/2024	
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	08/09/2024	
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	08/10/2024	
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	08/11/2024	
MO3 EV RASC H2O		Verifica stato di usura delle guide catena	18/11/2024	
MO1 EV RASC H2O		Regolazione tensionamento catena	07/12/2024	

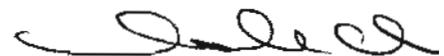
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura: EVACUATORE SCORIE A TAPPETO METALLICO				
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/01/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/02/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/03/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/04/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/05/2024	
MO3 EV TAP H20		Verifica stato di usura delle guide catena, delle catene e delle piastre di trasporto	18/05/2024	
MO4 EV TAP H20		Controllo stato di tensione e di usura catena trasmissione esterna e usura ruote	18/05/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/06/2024	

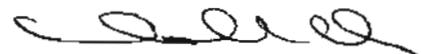
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		EVACUATORE SCORIE A TAPPETO METALLICO		
<b>Codice (MO)</b>	<b>GUASTO</b>	<b>Descrizione intervento</b>	<b>Eseguito il (ore-km-glomo)</b>	<b>Costo (se disponibile)</b>
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	08/07/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	08/08/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	08/09/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	08/10/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	08/11/2024	
MO3 EV TAP H20		Verifica stato di usura delle guide catena, delle catene e delle piastre di trasporto	18/11/2024	
MO4 EV TAP H20		Controllo stato di tensione e di usura catena trasmissione esterna e usura ruote	18/11/2024	
MO1 EV TAP H20		Regolazione tensionamento catena	07/12/2024	

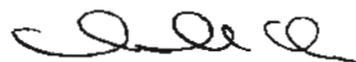
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		TORRE DI RAFFREDDAMENTO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	05/01/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	05/01/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	12/01/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	12/01/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/01/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	18/01/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	18/01/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	19/01/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/01/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/01/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/01/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/01/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	26/01/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	26/01/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	02/02/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	02/02/2024	
MO7 T RAFF		Lubrificare i cuscinetti a sfera delle unità assiali	05/02/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	09/02/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	09/02/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	16/02/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	16/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/02/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	18/02/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	23/02/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	23/02/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/02/2024	

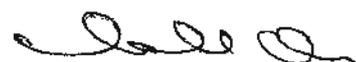
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		TORRE DI RAFFREDDAMENTO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-glomo)	Costo (se disponibile)
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	19/04/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	19/04/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/04/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/04/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/04/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/04/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	26/04/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	26/04/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	03/05/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	03/05/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	10/05/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	10/05/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	17/05/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	17/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	18/05/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	18/05/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	24/05/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	24/05/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/05/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/05/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/05/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/05/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	31/05/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	31/05/2024	
MO7 T RAFF		Lubrificare i cuscinetti a sfera delle unità assiali	05/06/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	07/06/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	07/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		TORRE DI RAFFREDDAMENTO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	02/07/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	02/07/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	09/07/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	09/07/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	16/07/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	16/07/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	23/07/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	23/07/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/07/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/07/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/07/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/07/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	30/07/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	30/07/2024	
MO7 T RAFF		Lubrificare i cuscinetti a sfera delle unità assiali	05/08/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	06/08/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	06/08/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	13/08/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	13/08/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	20/08/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	20/08/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/08/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/08/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/08/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/08/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	27/08/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	27/08/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	03/09/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	03/09/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	10/09/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	10/09/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	17/09/2024	



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		TORRE DI RAFFREDDAMENTO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	22/10/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	22/10/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/10/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/10/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/10/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/10/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	29/10/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	29/10/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	05/11/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	05/11/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	12/11/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	12/11/2024	
MO8 T RAFF		Pulizia e controllo del bacino e dei pannelli, sia internamente che esternamente	16/11/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	19/11/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	19/11/2024	
MO3 T RAFF		Eliminare i depositi di sporcizia e lavare il bacino	25/11/2024	
MO4 T RAFF		Controllare il galleggiante e la valvola del galleggiante	25/11/2024	
MO5 T RAFF		Verifica del corretto funzionamento del sistema di distribuzione dell'acqua all'interno delle unità	25/11/2024	
MO6 T RAFF		Controllare le griglie ingresso aria	25/11/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	26/11/2024	
MO2 T RAFF		Verificare il corretto funzionamento e posizionamento della valvola di spurgo	26/11/2024	
MO1 T RAFF		Rimozione e pulizia del filtro del bacino	03/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	02/01/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	02/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	09/01/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	09/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/01/2024	
MO2 TAMB		Verifica fasce di tenuta	14/01/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	14/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	16/01/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	16/01/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	19/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	23/01/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	23/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	30/01/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	30/01/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	06/02/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	06/02/2024	
MO4 TAMB ROT		Manutenzione rivestimento refrattario	12/02/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	13/02/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	13/02/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/02/2024	
MO2 TAMB		Verifica fasce di tenuta	14/02/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	14/02/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	20/02/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	16/04/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	18/04/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	23/04/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	23/04/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	30/04/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	30/04/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	07/05/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	07/05/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/05/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	14/05/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/05/2024	
MO2 TAMB		Verifica fasce di tenuta	14/05/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	14/05/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	21/05/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	21/05/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	28/05/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	28/05/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	02/06/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	04/06/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	04/06/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	11/06/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	11/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	06/07/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	06/07/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	13/07/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	13/07/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	20/07/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	20/07/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	27/07/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	27/07/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	03/08/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	03/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	10/08/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	10/08/2024	
MO4 TAMB ROT		Manutenzione rivestimento refrattario	12/08/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	14/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/08/2024	
MO2 TAMB		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	14/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	17/08/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	17/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	24/08/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	24/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	31/08/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	31/08/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	07/09/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	07/09/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/09/2024	



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	12/10/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	12/10/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	19/10/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	19/10/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	26/10/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	26/10/2024	
MO3 TAMB ROT		Lubrificare cuscinetti reggispinta	31/10/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	02/11/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	02/11/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	09/11/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	09/11/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	16/11/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	16/11/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	23/11/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	23/11/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	30/11/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	30/11/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	07/12/2024	
MO2 TAMB ROT		Verifica fasce di tenuta (Anello di contenimento)	07/12/2024	
MO1 TAMB ROT		Verifica rulli e cuscinetti di rotolamento	14/12/2024	
MO2 TAMB		Verifica fasce di tenuta	14/12/2024	

Firma Responsabile di  
Manutenzione



**Registrazione Interventi di Manutenzione**

Tipologia Infrastruttura:		GRIGLIA DI SCARICO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO10 GRIGLIA SCAR		Lubrificare supporti cinematismo	14/03/2024	
MO11 GRIGLIA SCAR		Lubrificare tenuta asta movimentazione telaio mobile	14/03/2024	
MO12 GRIGLIA SCAR		Lubrificare snodi sferici dei cilindri oleodinamici e dell'asta di collegamento al telaio mobile	14/03/2024	
MO10 GRIGLIA SCAR		Lubrificare supporti cinematismo	14/06/2024	
MO11 GRIGLIA SCAR		Lubrificare tenuta asta movimentazione telaio mobile	14/06/2024	
MO12 GRIGLIA SCAR		Lubrificare snodi sferici dei cilindri oleodinamici e dell'asta di collegamento al telaio mobile	14/06/2024	

Firma Responsabile di  
Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		GRIGLIA DI SCARICO		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO10 GRIGLIA SCAR		Lubrificare supporti cinematismo	14/09/2024	
MO11 GRIGLIA SCAR		Lubrificare tenuta asta movimentazione telaio mobile	14/09/2024	
MO12 GRIGLIA SCAR		Lubrificare snodi sferici dei cilindri oleodinamici e dell'asta di collegamento al telaio mobile	14/09/2024	
MO13 GRIGLIA SCAR		Lubrificare supporti portellone di servizio	29/11/2024	
MO10 GRIGLIA SCAR		Lubrificare supporti cinematismo	14/12/2024	
MO11 GRIGLIA SCAR		Lubrificare tenuta asta movimentazione telaio mobile	14/12/2024	
MO12 GRIGLIA SCAR		Lubrificare snodi sferici dei cilindri oleodinamici e dell'asta di collegamento al telaio mobile	14/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Impianto Osmosi Inversa		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	03/01/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	10/01/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	17/01/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	24/01/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	31/01/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/01/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	07/02/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	14/02/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	21/02/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	28/02/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	29/02/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	06/03/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	13/03/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	20/03/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	27/03/2024	
MO6 OSM		Pulizia membrane o "cleaning"	30/03/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/03/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	03/04/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	10/04/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	17/04/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	24/04/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	30/04/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	01/05/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	08/05/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	15/05/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	22/05/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	29/05/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/05/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	05/06/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	12/06/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	19/06/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	26/06/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Impianto Osmosi Inversa		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	07/07/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	14/07/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	21/07/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	28/07/2024	
MO5 OSM		Sostituzione membrane	30/07/2024	
MO8 OSM		Pulizia membrane o "cleaning"	30/07/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/07/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	04/08/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	11/08/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	18/08/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	25/08/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/08/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	01/09/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	08/09/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	15/09/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	22/09/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	29/09/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	30/09/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	06/10/2024	
MO8 OSM		Pulizia membrane o "cleaning"	12/10/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	13/10/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	20/10/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	27/10/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/10/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	03/11/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	10/11/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	17/11/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	24/11/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	30/11/2024	
MO8 OSM		Pulizia membrane o "cleaning"	30/11/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	01/12/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	09/12/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	15/12/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	22/12/2024	
MO6 OSM		Controllo livello olio pompe	29/12/2024	
MO7 OSM		Apertura e controllo filtro a cartucce	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	02/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	02/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	02/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	09/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	09/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	09/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	16/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	16/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	16/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	23/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	23/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	23/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	30/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	30/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	30/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	06/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	06/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	06/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	13/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	13/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	13/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	20/02/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	09/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	09/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	09/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	16/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	16/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	16/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	23/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	23/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	23/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	30/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	30/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	30/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	07/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	07/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	07/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	14/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	14/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	14/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	21/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	21/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	21/05/2024	

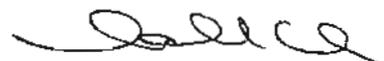
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	07/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	07/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	07/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	14/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	14/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	14/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	21/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	21/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	21/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	28/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	28/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	28/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	04/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	04/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	04/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	11/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	11/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	11/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	18/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	18/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	18/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	25/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	25/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	25/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	01/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	01/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	01/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	08/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	08/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	08/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	15/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	15/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	15/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	22/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	22/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	22/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	29/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	29/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	29/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	08/10/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	02/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	02/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	02/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	09/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	09/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	09/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	16/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	16/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	16/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	23/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	23/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	23/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	30/01/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	30/01/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	30/01/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	06/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	06/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	06/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	13/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	13/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	13/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	20/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	20/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	20/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	27/02/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	27/02/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	27/02/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	05/03/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	05/03/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	05/03/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	12/03/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	12/03/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	12/03/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	19/03/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	19/03/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	19/03/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	26/03/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	26/03/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	26/03/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	02/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	02/04/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

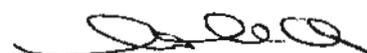
Tipologia infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	02/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	09/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	09/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	09/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	16/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	16/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	16/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	23/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	23/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	23/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	30/04/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	30/04/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	30/04/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	07/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	07/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	07/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	14/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	14/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	14/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	21/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	21/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	21/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	28/05/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	28/05/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	28/05/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	04/06/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	04/06/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	04/06/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	11/06/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	11/06/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	11/06/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	18/06/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	18/06/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	18/06/2024	
MO4 NTR		Verifica stato di usura delle guide della catena	20/06/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	25/06/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	25/06/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	25/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	07/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	07/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	07/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	14/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	14/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	14/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	21/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	21/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	21/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	28/07/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	28/07/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	28/07/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	04/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	04/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	04/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	11/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	11/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	11/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	18/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	18/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	18/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	25/08/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	25/08/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	25/08/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	01/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	01/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	01/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	08/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	08/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	08/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	15/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	15/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	15/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	22/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	22/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	22/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	29/09/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	29/09/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	29/09/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	06/10/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	06/10/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	06/10/2024	



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		NASTRO DI CARICO A TAPPARELLE METALLICHE 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	13/10/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	13/10/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	13/10/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	20/10/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	20/10/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	20/10/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	27/10/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	27/10/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	27/10/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	03/11/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	03/11/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	03/11/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	10/11/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	10/11/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	10/11/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	17/11/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	17/11/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	17/11/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	24/11/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	24/11/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	24/11/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	01/12/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	01/12/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	01/12/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	07/12/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	07/12/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	07/12/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	14/12/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	14/12/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	14/12/2024	
MO4 NTR		Verifica stato di usura delle guide della catena	20/12/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	21/12/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	21/12/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	21/12/2024	
MO1 NTR		Verifica livello dell'olio nei motoriduttori	28/12/2024	
MO2 NTR		Lubrificazione catene	28/12/2024	
MO3 NTR		Verifica tensionamento catene	28/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/01/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/01/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/01/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/01/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/01/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/01/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	31/01/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/01/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/01/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/01/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/01/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	29/02/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	29/02/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	29/02/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	29/02/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	29/02/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	29/02/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	29/02/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	29/02/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	29/02/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	29/02/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	29/02/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/03/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/03/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/03/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/03/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/03/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/03/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/03/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/03/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/03/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/03/2024	
MO14 POL		Sostituire l'olio idraulico	27/04/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/04/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/04/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	30/04/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	30/04/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	30/04/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	30/04/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	30/04/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	30/04/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	30/04/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	30/04/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	30/04/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/05/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/05/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/05/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/05/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/05/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/05/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/05/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/05/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/05/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/05/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/05/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/06/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/07/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/07/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/07/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/07/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/07/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/07/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	31/07/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/07/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/07/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/07/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/07/2024	
MO14 POL		Sostituire l'olio idraulico	27/08/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/08/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/08/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/08/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/08/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/08/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/08/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	31/08/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/08/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/08/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/08/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/08/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/09/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/09/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	30/09/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	30/09/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	30/09/2024	

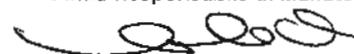
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	30/09/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	30/09/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	30/09/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	30/09/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	30/09/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	30/09/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/10/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/10/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/10/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/10/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/10/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/10/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/10/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/10/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/10/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/10/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/10/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/11/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/11/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	30/11/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	30/11/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	30/11/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	30/11/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	30/11/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	30/11/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	30/11/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	30/11/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	30/11/2024	
MO14 POL		Sostituire l'olio idraulico	27/12/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/12/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/12/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/12/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/12/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/12/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	31/12/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/12/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/12/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/12/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Benna a polipo 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/01/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/01/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/01/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/01/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/01/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/01/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/01/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/01/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/01/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/01/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/01/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	29/02/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	29/02/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	29/02/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	29/02/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	29/02/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	29/02/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	29/02/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	29/02/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	29/02/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Benna a polipo 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	30/04/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	30/04/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	30/04/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	30/04/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	30/04/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/05/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/05/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/05/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/05/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/05/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/05/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccola	31/05/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/05/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/05/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/05/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/05/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/06/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/06/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Benna a polipo 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/07/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/07/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/07/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/07/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/07/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/07/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/07/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/07/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/07/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/07/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/07/2024	
MO14 POL		Sostituire l'olio idraulico	27/08/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/08/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/08/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/08/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	31/08/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	31/08/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	31/08/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/08/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/08/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Benna a polipo 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	31/10/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	31/10/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	31/10/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	31/10/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	31/10/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	30/11/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	30/11/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	30/11/2024	
MO6 POL		Verificare le parti di connessione elettrica tra l'attrezzatura e la macchina	30/11/2024	
MO7 POL		Sostituire la cartuccia del filtro olio e verificare che con la benna aperta l'olio raggiunga la spia di livello	30/11/2024	
MO8 POL		Verificare eventuali perdite nell'impianto idraulico e le perfette condizioni dei tubi flessibili	30/11/2024	
MO9 POL		Verificare il gioco tra perno e boccia	30/11/2024	
MO10 POL		Verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri	30/11/2024	
MO11 POL		Verificare le condizioni della struttura metallica	30/11/2024	
MO12 POL		Verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate	30/11/2024	
MO13 POL		Verificare la funzionalità dell'attrezzatura	30/11/2024	
MO14 POL		Sostituire l'olio idraulico	28/12/2024	
MO3 POL		Verifica bullonatura della piastra di attacco	31/12/2024	
MO4 POL		Verifica piastra di attacco, flange, perno e boccole	31/12/2024	
MO5 POL		Verificare che non vi siano parti usurate o deformate	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Post - Combustore		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 POST COMB		Manutenzione rivestimento refrattario	12/02/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Post - Combustore		
<b>Codice (MO)</b>	<b>GUASTO</b>	<b>Descrizione intervento</b>	<b>Eseguito il (ore-km-giorno)</b>	<b>Costo (se disponibile)</b>
MO1 POST COMB		Manutenzione rivestimento refrattario	12/08/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Sistema di pulizia caldaia a martelli		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/01/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/01/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/01/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/01/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/01/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/01/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/01/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/01/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/01/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/01/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/01/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/01/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/02/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/02/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/02/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/02/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/02/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/02/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/02/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/02/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/02/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/02/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/02/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/02/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/03/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/03/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/03/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/03/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/03/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/03/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/03/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/03/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/03/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/03/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/03/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/03/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/03/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/03/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/03/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/03/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/04/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Sistema di pulizia caldaia a martelli		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/04/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/04/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/04/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/04/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/04/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/04/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/04/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/04/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/04/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/04/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/04/2024	
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/05/2024	
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/05/2024	
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/05/2024	
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/05/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/05/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/05/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/05/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/05/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/05/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/05/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/05/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/05/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/05/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/05/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/05/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/05/2024	
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	12/06/2024	
MO5 MART		Sostituzione lubrificante supporti a cuscinetto	12/06/2024	
MO5 MART		Sostituzione lubrificante supporti a cuscinetto	12/06/2024	
MO5 MART		Sostituzione lubrificante supporti a cuscinetto	13/06/2024	
MO5 MART		Sostituzione lubrificante supporti a cuscinetto	13/06/2024	
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/06/2024	
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/06/2024	
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/06/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/06/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/06/2024	
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Sistema di pulizia caldaia a martelli		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	18/06/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/06/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/06/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/06/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/06/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/06/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/06/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/06/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/06/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/06/2024	
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/06/2024	
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/06/2024	
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Sistema di pulizia caldaia a martelli	
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/07/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/07/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/07/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/07/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/07/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/07/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/07/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/07/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/07/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/07/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/07/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/07/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/08/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/08/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/08/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/08/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/08/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/08/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/08/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/08/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/08/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/08/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/08/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/08/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/09/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/09/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/09/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/09/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/09/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/09/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/09/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/09/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/09/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/09/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/09/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/09/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/09/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/09/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/09/2024



MO1 RID  
MO2 MART

Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni  
Pulizia del sistema

18/09/2024  
18/10/2024

Firma Responsabil

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Pagina 1

### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Sistema di pulizia caldaia a martelli	
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/10/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/10/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/10/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/10/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/10/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/10/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/10/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/10/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/10/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/10/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/10/2024
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/11/2024
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/11/2024
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/11/2024
MO3 RID		Verifica stato di usura tenute e guarnizioni riduttore	09/11/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/11/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/11/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/11/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/11/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/11/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/11/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/11/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/11/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/11/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/11/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/11/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/11/2024
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	12/12/2024
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/12/2024
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/12/2024
MO4 MART		Controllo lubrificante supporti a cuscinetto	13/12/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/12/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/12/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/12/2024
MO2 RID		Verifica boccole braccio di reazione	16/12/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/12/2024



MO2 MART

Pulizia del sistema

18/12/2024

MO3 MART

Verifica efficienza molle dei percussori

18/12/2024

Firma Responsabil

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Sistema di pulizia caldaia a martelli	
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/12/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/12/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/12/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/12/2024
MO1 RID		Verifica livello olio tenute esterne e guarnizioni	18/12/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/12/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/12/2024
MO2 MART		Pulizia del sistema	18/12/2024
MO3 MART		Verifica efficienza molle dei percussori	18/12/2024

Firma Responsabile



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		STAZIONE OLEODINAMICA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	05/01/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	12/01/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfato filtro	15/01/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	15/01/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	19/01/2024	
MO11 CENTR OLE		Taratura valvole	20/01/2024	
MO12 CENTR OLE		Pulizia degli scambiatori acqua-olio e aria-olio	20/01/2024	
MO14 CENTR OLE		Sostituzione olio	22/01/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	26/01/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	31/01/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	02/02/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	09/02/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	16/02/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	23/02/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	29/02/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfato filtro	29/02/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	29/02/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	01/03/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	08/03/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	15/03/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	22/03/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	29/03/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	31/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		STAZIONE OLEODINAMICA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	05/04/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	12/04/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfiato filtro	14/04/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	14/04/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	19/04/2024	
MO14 CENTR OLE		Sostituzione olio	22/04/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	26/04/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	30/04/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	03/05/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	10/05/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	17/05/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	24/05/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfiato filtro	29/05/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	29/05/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	31/05/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	31/05/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	07/06/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	14/06/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	21/06/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	28/06/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		STAZIONE OLEODINAMICA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	02/07/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	09/07/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	16/07/2024	
MO11 CENTR OLE		Taratura valvole	20/07/2024	
MO12 CENTR OLE		Pulizia degli scambiatori acqua-olio e aria-olio	20/07/2024	
MO14 CENTR OLE		Sostituzione olio	22/07/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	23/07/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfiato filtro	29/07/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	29/07/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	30/07/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	31/07/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	06/08/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	13/08/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	20/08/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	27/08/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	31/08/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	03/09/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	10/09/2024	
MO13 CENTR OLE		Sostituzione tappo di sfiato filtro	12/09/2024	
MO9 CENTR OLE		Sostituzione elementi filtranti	12/09/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	17/09/2024	
MO8 CENTR OLE		Controllo del livello di intasamento dei filtri	24/09/2024	
MO10 CENTR OLE		Controllo efficienza degli strumenti	30/09/2024	

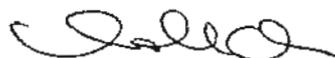
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore raffreddamento Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/01/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	31/01/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	31/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/03/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/04/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	13/04/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	13/04/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	13/04/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	13/04/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	13/04/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	13/04/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	13/04/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	13/04/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	13/04/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	13/04/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	13/04/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	30/04/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	30/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/06/2024	

Firma Responsabile di  
Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore raffreddamento Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/07/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	31/07/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	31/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/09/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/10/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	13/10/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	13/10/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	13/10/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	13/10/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	13/10/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	13/10/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	13/10/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	13/10/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	13/10/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	13/10/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	13/10/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	31/10/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	31/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	09/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		TURBINA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	17/01/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	17/02/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	16/03/2024	
MO4 TURB		Pulitura turbina e locale turbina	16/03/2024	
MO5 TURB		Controllo di funzionamento dispositivo arresto di emergenza	16/03/2024	
MO6 TURB		Controllo della funzione di intervento rapido mediante "simulazione"	16/03/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	17/03/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	17/04/2024	
MO1 AL TURB		Verifica funzionamento sensore altissimo livello mammellone	04/05/2024	
MO2 AL TURB		Verifica funzionamento sensore Alto livello mammellone	04/05/2024	
MO3 AL TURB		Verifica funzionamento sensore condensatore-allarme vuoto	04/05/2024	
MO4 AL TURB		Verifica funzionamento sensore altissimo livello corpo cilindrico	04/05/2024	
MO5 AL TURB		Verifica funzionamento sensore alta temperatura vapore Ingresso turbina	04/05/2024	
MO6 AL TURB		Verifica funzionamento sensore pompe raffreddamento turbina ferme	04/05/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	17/05/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		TURBINA		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	16/09/2024	
MO4 TURB		Pulitura turbina e locale turbina	16/09/2024	
MO5 TURB		Controllo di funzionamento dispositivo arresto di emergenza	16/09/2024	
MO6 TURB		Controllo della funzione di intervento rapido mediante "simulazione"	16/09/2024	
MO10 TURB		Controllo dei traferri e dei giochi dei cuscinetti	08/10/2024	
MO11 TURB		Controllo delle guarnizioni lato tubazioni dell'olio	08/10/2024	
MO12 TURB		Controllo dei dispositivi di regolazione e di intervento rapido	08/10/2024	
MO13 TURB		Pulizia e verifica assenza di intasamenti delle tubazioni di scarico delle acque	08/10/2024	
MO7 TURB		Controllo della funzione di intervento rapido mediante "Trip test"	08/10/2024	
MO8 TURB		Verifica assenza di fessure e incrostazioni sulla girante	08/10/2024	
MO9 TURB		Verifica dell'allineamento del gruppo	08/10/2024	
MO1 AL TURB		Verifica funzionamento sensore altissimo livello mammellone	04/11/2024	
MO2 AL TURB		Verifica funzionamento sensore Alto livello mammellone	04/11/2024	
MO3 AL TURB		Verifica funzionamento sensore condensatore-allarme vuoto	04/11/2024	
MO4 AL TURB		Verifica funzionamento sensore altissimo livello corpo cilindrico	04/11/2024	
MO5 AL TURB		Verifica funzionamento sensore alta temperatura vapore ingresso turbina	04/11/2024	
MO6 AL TURB		Verifica funzionamento sensore pompe raffreddamento turbina ferme	04/11/2024	
MO3 TURB		Controllo qualità dell'olio (verificare assenza di acqua)	16/12/2024	
MO4 TURB		Pulitura turbina e locale turbina	16/12/2024	
MO5 TURB		Controllo di funzionamento dispositivo arresto di emergenza	16/12/2024	
MO6 TURB		Controllo della funzione di intervento rapido mediante "simulazione"	16/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Ventilatore Bruciatore Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	07/01/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	07/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/03/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	07/04/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	07/04/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	08/04/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	08/04/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	08/04/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	08/04/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	08/04/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	08/04/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	08/04/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	08/04/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	08/04/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	08/04/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	08/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/06/2024	

Firma Responsabile di  
Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Bruciatore Forno		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	07/07/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	07/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/09/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	07/10/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	07/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/10/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	08/10/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	08/10/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	08/10/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	08/10/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	08/10/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	08/10/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	08/10/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	08/10/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	08/10/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	08/10/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	08/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	09/12/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	15/12/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	15/12/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	15/12/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	15/12/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	15/12/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	30/12/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	30/12/2024	



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Ventilatore Bruciatore Post Combustore		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	06/01/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	06/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/01/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/03/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	06/04/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	06/04/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	08/04/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	08/04/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	08/04/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	08/04/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	08/04/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	08/04/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	08/04/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	08/04/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	08/04/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	08/04/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	08/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/04/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Ventilatore Bruciatore Post Combustore		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	06/07/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	06/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/07/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/09/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	06/10/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	06/10/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	08/10/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	08/10/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	08/10/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	08/10/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	08/10/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	08/10/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	08/10/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	08/10/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	08/10/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	08/10/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	08/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/10/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	08/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	09/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Aria Griglia		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/01/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/01/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	19/01/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/01/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	19/01/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	19/01/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	19/01/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	04/02/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	04/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/02/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/02/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	19/02/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/02/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	19/02/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	19/02/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	19/02/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/03/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/03/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	19/03/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/03/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Aria Griglia		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	04/05/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	04/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/05/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/05/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	19/05/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/05/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	19/05/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	19/05/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	19/05/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/06/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/06/2024	
MO6 BIC		Verifica lubrificazione e condizione cuscinetti	19/06/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/06/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	19/06/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	19/06/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	19/06/2024	

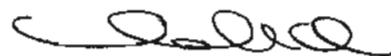
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Ventilatore Aria Griglia		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/07/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	04/08/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	04/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/08/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/09/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/10/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	12/10/2024	
MO11 VENT ARIA		Pulizia e controllo del motore	12/10/2024	
MO12 VENT ARIA		Controllare le condizioni delle tenute dell'albero	12/10/2024	
MO13 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei collegamenti e dei bulloni di fissaggio e fondazione	12/10/2024	
MO14 VENT ARIA		Controllare le condizioni dei cuscinetti	12/10/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	12/10/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	12/10/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	12/10/2024	
MO7 VENT ARIA		Verificare lo stato di lubrificazione dei cuscinetti del motore	12/10/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	12/10/2024	
MO9 VENT ARIA		Verificare la pulizia del filtro	12/10/2024	
MO2 VENT ARIA		Verificare il corretto serraggio di tutta la bulloneria	04/11/2024	
MO3 VENT ARIA		Verificare che la girante sia priva di effetti dovuti all'usura e alla corrosione	04/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/11/2024	
MO1 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli organi di protezione	05/12/2024	
MO10 VENT ARIA		Verificare il perfetto stato di tutti gli accessori installati	19/12/2024	
MO4 VENT ARIA		Verificare che la girante sia pulita	19/12/2024	
MO5 VENT ARIA		Verificare l'assenza di vibrazioni pericolose	19/12/2024	
MO6 VENT ARIA		Verificare l'assenza di rumorosità anomale	19/12/2024	
MO8 VENT ARIA		Verificare i parametri elettrici di funzionamento del motore e dei servomotori installati	19/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



# **TABELLA C18**

## **AREE DI STOCCAGGIO**





### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	Vasca di raccolta acque di lavaggio
----------------------------------	-------------------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/01/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	29/02/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/03/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/04/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/05/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	Vasca di raccolta acque di lavaggio
----------------------------------	-------------------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/07/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/08/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/09/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/10/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/11/2024	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		DEPOSITO PRODOTTI CHIMICI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/01/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	29/02/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/03/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/04/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/05/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



## Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	DEPOSITO PRODOTTI CHIMICI
----------------------------------	---------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/07/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/08/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/09/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/10/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/11/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/12/2024	

**Firma Responsabile di  
Manutenzione**



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	Pavimentazione zona trattamento fumi
----------------------------------	--------------------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/01/2024	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	29/02/2024	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/03/2024	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/04/2024	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/05/2024	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Pavimentazione zona trattamento fumi		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/07/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/08/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/09/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/10/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/11/2024	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Vasca di ricezione rifiuti 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/01/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/02/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/03/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/04/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/05/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	Vasca di ricezione rifiuti 1
----------------------------------	------------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/07/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/08/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/09/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/10/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/11/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/12/2024	

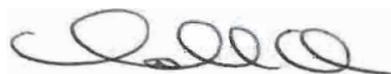
Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		Vasca di ricezione rifiuti 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/01/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/02/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/03/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/04/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/05/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	Vasca di ricezione rifiuti 2
----------------------------------	------------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/07/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/08/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/09/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/10/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/11/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		VASCA STOCCAGGIO RIFIUTI 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/01/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/02/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/03/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/04/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/05/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		VASCA STOCCAGGIO RIFIUTI 1		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/07/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/08/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/09/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/10/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/11/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	05/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>	VASCA STOCCAGGIO RIFIUTI 2
----------------------------------	----------------------------

Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/01/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/02/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/03/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/04/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/05/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/06/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



### Registrazione interventi di Manutenzione

<b>Tipologia infrastruttura:</b>		VASCA STOCCAGGIO RIFIUTI 2		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/07/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/08/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/09/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/10/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/11/2024	
MO1 VASC RIF		Controllo visivo	28/12/2024	

Firma Responsabile di Manutenzione



# **TABELLA E1/E2**

**CALIBRAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI**  
**DI MONITORAGGIO IN CONTINUO**



IT-IAMA.FSL  
 ABB SpA - Via Luciano Lama 33  
 Sesto San Giovanni  
 20099  
 Italy  
 Telefono:  
 Email:

Preparato da Mourad Azizi  
 Data 25/07/2024  
 CSR# 1721913169

## Informazioni del Cliente

### Indirizzo dell'ordine

A2a Ambiente S.p.A.  
 Via Lamarmora 230  
 Brescia  
 Brescia, 25124  
 Italy

### Indirizzo

A2A Ambiente - Crotone  
 Loc. Passovecchio  
 Crotone  
 88900  
 Italy

## Dettagli del lavoro

Nr. Work Order  
 00557335  
 Soggetto  
 a2a crotone taratura semestrale 2 ACF NT  
 Riferimento in loco  
 Name: Aldo Pirillo  
 Telefono:  
 Email: aldo.pirillo@a2a.it

Nr. OdA Cliente  
 NS.OFF.3129-22-5182531 REV.0  
 Tipo di Service Contract  
 Contratto rimborsabile  
 Sottocategoria del servizio  
 Contratti di supporto per il ciclo di vita  
 Nr. OdS  
 800004577991  
 Nr. OdV Cliente  
 1230196350

## Work Order Line Items

Serial Number	Nr. Work Order Line Item	Soggetto	Stato
33494187	00000001	a2a crotone Manutenzione 2 ACF NT	Completed

### ACFNT\_Backup:

- Verifica diagnostica strumentale ACFNT con analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi RGM e FID ;
- Pulizia elettrovalvole scheda di regolazione FID per una non corretta regolazione di pressione.
- Sostituzione filtro festo 1/4;
- Sostituzione eiettore FID con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione eiettore Sc-Block con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione O-Ring ZrO2;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID;
- Sostituzione O-ring detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Per un malfunzionamento del condizionatore Amadio FTIR, è stato sostituito il condensatore del compressore da parte del cliente.
- Verificato il condizionatore, risulta funzionante correttamente.
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Calibrazione HF con bombole gas campione (Vedi Allegato);
- Calibrazione di Zero e Span COT;
- Calibrazione di Zero e Span O2;
- Stesura dei relativi certificati;

- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

#### Polverimetro Durag 300

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

Ho lasciato la strumentazione in corretto funzionamento.

33407478

00000002

a2a crotone Manutenzione 2 ACF NT

Completed

#### ACFNT\_Principale:

- Verifica diagnostica strumentale ACFNT con analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi RGM e FID ;
- Sostituzione filtro festo 1/4;
- Sostituzione eiettore FID con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione eiettore Sc-Block con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione O-Ring ZrO<sub>2</sub>;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID;
- Sostituzione O-ring detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Calibrazione HF con bombole gas campione (Vedi Allegato);
- Calibrazione di Zero e Span COT;
- Calibrazione di Zero e Span O<sub>2</sub>;
- Stesura dei relativi certificati;
- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

#### Polverimetro Durag 300

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

La strumentazione è stata lasciata in corretto funzionamento

## Orari

Data	Inizio	Fine	Ore	Tipo Orario Inserito	Categoria	Nr. Work Order Line Item	Utente Service Resource
16/07/2024	07:45	19:45	12:00	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
26/07/2024	07:45	19:45	12:00	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi

Totale 84:00

## Materiale Consumato

Asset	Serial Number	Codice Materiale Descrizione	Quantità Utilizzata	Fatturabile
		730682 - Filter stone	2.00	No
		730721 - Set of gaskets FPM	2.00	No
		801993 - Set of flat-gaskets FPM	1.00	No
		KPENT_990025FFM - SET O-RINGS FILTER SC-BLOCK	2.00	No
		769027 - Sealing set	2.00	No
		769062 - Gasket set for SC-Block	2.00	No
		769108 - O-Ring set for injector	1.00	No
		4805885 - Air Filter, G1/8 In.	8.00	No
		768650 - Sealing set	2.00	No
		768646 - Sealing set for detector	2.00	No
		999755 - Filter insert set (3 pcs)	1.00	No

## Firma

Firma del Tecnico



Mourad Azizi

25/07/2024 15:11:22

Firma del Cliente



Antonio Bevilacqua

25/07/2024 15:11:28

Questo documento è per Vostra sola informazione; non è una fattura.

Per maggiori dettagli su come ABB utilizza i Vostri dati personali e i Vostri diritti la privacy degli stessi, siete pregati di visitare la nostra Privacy Notice (<https://new.abb.com/privacy-notice>).



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

DC\_180424

Mod  
SKE-A -1541 -rev 3Pag. / di:  
1/2

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

<i>Analizzatore/System</i>	<b>FTIR_NT</b>
<i>S/N</i>	<b>3.340747,8</b>
<i>Impianto/Plant</i>	<b>Termovalorizzatore</b>
<i>Linea/Line</i>	<b>Linea Principale</b>
<i>Cliente/Customer</i>	<b>A2A Ambiente</b>
<i>Luogo/Site</i>	<b>Crotone</b>
<i>N. Contratto/N.Contract</i>	<b>4574672</b>
<i>Certificato N.</i>	<b>4574672-DC01</b>
<i>Rif. Cliente/Ref.</i>	<b>Bevilacqua</b>
<i>Tecnico/Service ABB:</i>	<b>Caia Diego</b>
<i>Matricola:</i>	<b>19646</b>

Data  
**18.04.2024**Firma per accettazione  

---

Firma Tecnico ABB  


Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società



Cliente: A2A Ambiente    Impianto: Termovalorizzatore    Luogo: Crotona    S/N: 3.340747,8    Tecnico: Caia Diego    Data: 18.04.2024

Componente	Campo scala	UM	I <sub>IR</sub> *	Verifica di Zero <sup>1)</sup>			Calibrazione di Span													
				Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>	Standard di calibrazione	Span Miscela		I <sup>**</sup> Miscela	Span Prima	Span Dopo	Drift Span Prima	Drift Span Dopo	I <sub>Totale</sub>	Stato <sup>2)</sup> Prima	Stato <sup>2)</sup> Dopo		
								Matricola	Fornitore	Scadenza	mg	ppm								
CO	300	mg/m <sup>3</sup>	12,60	0,00	0,00	0,00%	OK	275818	SIAD	10.11.2024	240,5	192,5	4,8	240,3	240,3	0,2	0,2	13,5	OK	OK
NO	400	mg/m <sup>3</sup>	16,80	0,00	0,00	0,0%	OK	275818	SIAD	10.11.2024	324,0	242,1	6,5	323,9	324,1	0,2	0,1	18,0	OK	OK
NO <sub>2</sub>	40	mg/m <sup>3</sup>	1,68	0,00	0,00	0,0%	OK	167482	SIAD	01.06.2024	36,2	17,6	1,2	35,6	36,2	0,6	0,0	2,0	OK	OK
COT	40	mg/m <sup>3</sup>	1,68	0,00	0,00	0,0%	OK	84320	SIAD	15.11.2024	32,4	20,2	0,7	32,5	32,5	0,1	0,0	1,8	OK	OK
SO <sub>2</sub>	300	mg/m <sup>3</sup>	12,60	0,00	0,00	0,0%	OK	275818	SIAD	10.11.2024	240,3	84,0	5,4	240,9	240,9	0,6	0,6	13,7	OK	OK
NH <sub>3</sub>	90	mg/m <sup>3</sup>	3,78	0,00	0,00	0,0%	OK	84320	SIAD	15.11.2024	72,7	95,9	1,6	70,9	72,8	1,8	0,1	4,1	OK	OK
HCl	90	mg/m <sup>3</sup>	3,78	0,00	0,00	0,0%	OK	233453	SIAD	15.06.2024	73,1	44,9	1,9	73,3	73,3	0,2	0,2	4,2	OK	OK
CO <sub>2</sub>	24	Vol%	1,01	0,0	0,0	0,0%	OK	84504	SIAD	26.04.2027	16,0	-	0,1	15,9	15,9	0,10	0,1	1,02	OK	OK
O <sub>2</sub>	25	Vol%	0,50	21,0	21,0	0,1%	OK	167469	SIAD	05.05.2027	3,1	-	0,02	3,1	3,0	0,02	0,1	0,50	OK	OK
H <sub>2</sub> O	40	Vol%	1,20	0,0	0,0	0,0%	OK	Generatore di Vapore		S/N	5181101		36,8	36,9	36,9	0,10	0,1	1,20	OK	OK
								Hovacal												

Note: Riportare eventuali osservazioni

firma

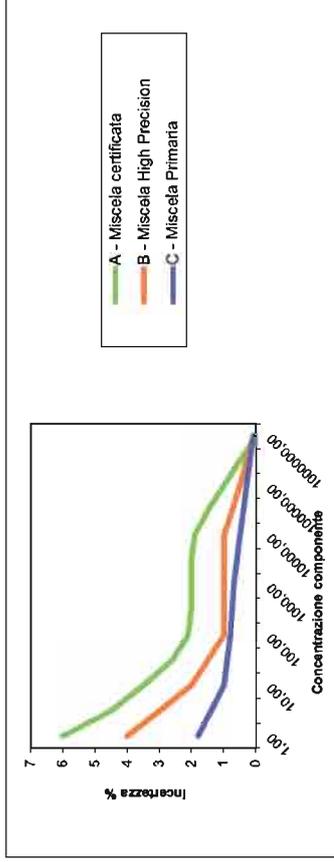
**Legenda**

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica; la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con **OK Drift < dell'incertezza Totale - NO Drift Span > Incertezza Totale**  
 In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scale per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottoriportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti sogli di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre **miscela certificata** secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4,5	2,6	2,1	2	2	2	1,9	1,5	1	0,5

**Bombole in scadenza** **Attenzione** mancano 90 gg alla scadenza delle bombole provvedere al reintegro



IT-IAMA.FSL  
ABB SpA - Via Luciano Lama 33  
Sesto San Giovanni  
20099  
Italy  
Telefono:  
Email:

Preparato da **Diego Caia D**  
Data **18/04/2024**  
CSR# **1713436025**

## Informazioni del Cliente

### Indirizzo dell'ordine

A2a Ambiente S.p.A.  
Via Lamarmora 230  
Brescia  
Brescia, 25124  
Italy

### Indirizzo di consegna

A2A Ambiente - Crotone  
Loc. Passovecchio  
Crotone  
88900  
Italy

## Dettagli del lavoro

### Numero dell'ordine di lavoro

00472921

### Soggetto

Calib Completa 2 ACF NT

### Persona di contatto in loco

Name: Aldo Pirillo

Telefono:

Email: aldo.pirillo@a2a.eu

### Numero PO cliente

NS.OFF.3129-22-5182531 REV.0

### Tipo di contratto di servizio

Contratto rimborsabile

### Sottocategoria del servizio

Contratti di supporto per il ciclo di vita

### Numero d'ordine del servizio CS

800004574672

### Numero dell'ordine di vendita SD

1230196350

## WOLI Dettagli

### Numero WOLI

001

### Soggetto

Calib Completa 2 ACF NT

### Stato

In corso

### Risorsa/Posizione

33407478|ACF-NT

### Numero di serie

33407478

### Consegna Lavoro Note

ACF NT:

- Verificata parametri di diagnostica analizzatore ACF NT;
- Ispezione visiva strumentazione;
- Backup file configurazione analizzatore;
- Calibrazione completa zero e span di tutti i canali di misura con bombole gas campione;
- Compensazione e calibrazione H2O con generatore di vapore Hovacal;
- Calibrazione zero e span O2 con bombole gas campione
- Calibrazione zero e span MultiFid-14 con bombole gas campione;

Il sistema viene lasciato in corretto funzionamento.

Commenti aggiuntivi

## Foglio di presenza

Data	Ora di inizio	Tempo scaduto	Ore	Tipo di inserimento orario	Categoria	Numero WOLI	Service Engineer
15/04/2024	07:45	12:00	04:15	Partenza		00000001	Diego Caia D
15/04/2024	12:45	16:30	03:45	Partenza		00000001	Diego Caia D
16/04/2024	07:45	12:00	04:15	Lavoro		00000001	Diego Caia D
16/04/2024	12:45	16:30	03:45	Lavoro		00000001	Diego Caia D
17/04/2024	07:45	12:00	04:15	Lavoro		00000001	Diego Caia D
17/04/2024	12:45	16:30	03:45	Lavoro		00000001	Diego Caia D
18/04/2024	07:45	12:00	04:15	Lavoro		00000001	Diego Caia D
18/04/2024	12:45	16:30	03:45	Partenza		00000001	Diego Caia D

Totale 32:00

## Materiale utilizzato

## Spese di viaggio

Data	Tipo di spesa	Quantità	Amount	Valuta	Fatturabile
------	---------------	----------	--------	--------	-------------

## Raccomandazioni / Commenti Addizionali - SA

## Service Report - Images

## Firma

Firma del Tecnico

Firma del Cliente



Diego Caia D  
18/04/2024 12:26:48

Bevilacqua Antonio  
18/04/2024 12:26:48

Questo documento è per Vostra sola informazione; non è una fattura.  
Per maggiori dettagli su come ABB utilizza i Vostri dati personali e i Vostri diritti la privacy degli stessi, siete pregati di visitare la nostra Privacy Notice (<https://new.abb.com/privacy-notice>).



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

00557335

Mod  
SKE-A-1541 - rev 3

Pag. / di  
1/2

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

Analizzatore/System	<b>FTIR_NT</b>
S/N	<b>3.340747.8</b>
Impianto/Plant	<b>Termovalizzatore</b>
Linea/Line	<b>Principale</b>
Cliente/Customer	<b>Tecnoa gruppo A2A</b>
Luogo/Site	<b>Crotone</b>
N. Contratto/N.Contract	<b>800004577991</b>
Certificato N.	<b>CERT/800004577991/2M</b>
Rif. Cliente/Ref.	<b>Ing. A. Pirillo</b>
Tecnico/Service ABB:	<b>Azizi Mourad</b>
Matricola:	<b>19406</b>

Data

25-lug-2024

Firma Tecnico ABB

Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società

<b>ABB</b>		<b>ABB SPA - PA Division</b>		N. Certificato: pag 202	
<b>CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE ANALIZZATORE FIBRINT PRINCIPALE</b>					
Clienés		Tecnica gruppo A2A		Impianto	
Tecnica		Terminavvizzatore		Luogo	
Crotone		S/N		Tecnica Azel Meured	
3.340747.8		Data		2024-07-25	

Standard di calibrazione		Spazi Miscelati		I <sup>mo</sup> miscela		Span Dopo Prima		Span Dopo		Drift Span Prima		Drift Span Dopo		Fines		Stato <sup>2)</sup> Prima		Stato <sup>2)</sup> Dopo		
Materiali	Fornitore	Scadenza	Span		Span		Span		Span		Drift		Drift							
0588059	Stad	2025-05-09	32.4	20.2	0.7	34.3	32.4	1.8	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	0.3	0.3	OK	OK	
094346	Stad	2024-12-22	5.27	0.9	0.2	0.6	5.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	OK	OK		
167488	Stad	2027-05-05	3.0	-	0.02	3.0	3.0	0.03	0.0	0.03	0.0	0.0	0.0	0.50	0.50	OK	OK			

**Calibrazione di Span**

Verifica all Zero <sup>1)</sup>			
Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>
0.60	0.00	1.3%	OK
0.00	0.00	0.0%	OK
21.1	21.0	0.8%	OK

Componente	Campo scala	LMI	
		mg/m <sup>3</sup>	Var%
CO <sub>2</sub>	40	1.88	0.50
NF	6	0.25	0.50
O <sub>2</sub>	25	0.50	0.50

**Note** Riportare eventuali osservazioni

Firma



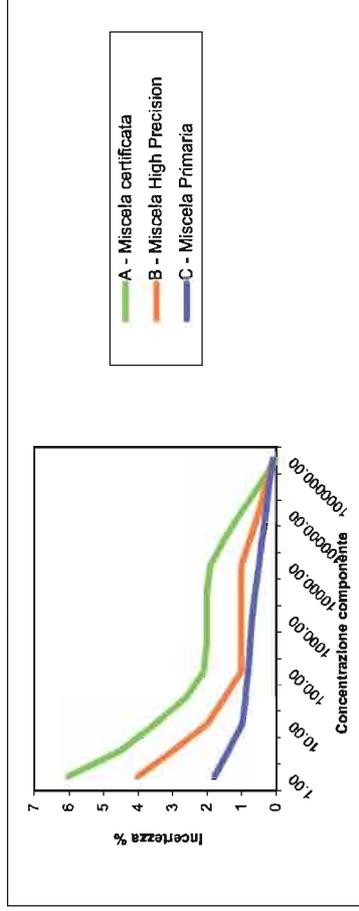
## Legenda

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con **OK Drift** < dell'incertezza Totale - **NO Drift Span** > Incertezza Totale  
In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottoriportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti soglie di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre **miscela certificate** secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4.5	2.6	2.1	2	2	2	1.9	1.5	1	0.5

**Bombolle in scadenza** **Attenzione mancano 90 gg alla scadenza delle bombole provvedere al reintegro**



IT-IAMA.FSL  
 ABB SpA - Via Luciano Lama 33  
 Sesto San Giovanni  
 20099  
 Italy  
 Telefono:  
 Email:

Preparato da Mourad Azizi  
 Data 25/07/2024  
 CSR# 1721913169

## Informazioni del Cliente

### Indirizzo dell'ordine

A2a Ambiente S.p.A.  
 Via Lamarmora 230  
 Brescia  
 Brescia, 25124  
 Italy

### Indirizzo

A2A Ambiente - Crotone  
 Loc. Passovecchio  
 Crotone  
 88900  
 Italy

## Dettagli del lavoro

Nr. Work Order  
 00557335  
 Soggetto  
 a2a crotone taratura semestrale 2 ACF NT  
 Riferimento in loco  
 Name: Aldo Pirillo  
 Telefono:  
 Email: aldo.pirillo@a2a.it

Nr. OdA Cliente  
 NS.OFF.3129-22-5182531 REV.0  
 Tipo di Service Contract  
 Contratto rimborsabile  
 Sottocategoria del servizio  
 Contratti di supporto per il ciclo di vita  
 Nr. OdS  
 800004577991  
 Nr. OdV Cliente  
 1230196350

## Work Order Line Items

Serial Number	Nr. Work Order Line Item	Soggetto	Stato
33494187	00000001	a2a crotone Manutenzione 2 ACF NT	Completed

### ACFNT\_Backup:

- Verifica diagnostica strumentale ACFNT con analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi RGM e FID ;
- Pulizia elettrovalvole scheda di regolazione FID per una non corretta regolazione di pressione.
- Sostituzione filtro festo 1/4;
- Sostituzione eiettore FID con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione eiettore Sc-Block con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione O-Ring ZrO2;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID;
- Sostituzione O-ring detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Per un malfunzionamento del condizionatore Amadio FTIR, è stato sostituito il condensatore del compressore da parte del cliente.
- Verificato il condizionatore, risulta funzionante correttamente.
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Calibrazione HF con bombole gas campione (Vedi Allegato);
- Calibrazione di Zero e Span COT;
- Calibrazione di Zero e Span O2;
- Stesura dei relativi certificati;

- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

#### Polverimetro Durag 300

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

Ho lasciato la strumentazione in corretto funzionamento.

33407478

00000002

a2a crotone Manutenzione 2 ACF NT

Completed

#### ACFNT\_Principale:

- Verifica diagnostica strumentale ACFNT con analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi RGM e FID ;
- Sostituzione filtro festo 1/4;
- Sostituzione eiettore FID con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione eiettore Sc-Block con uno rigenerato e relativi O-ring;
- Sostituzione O-Ring ZrO<sub>2</sub>;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID;
- Sostituzione O-ring detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Calibrazione HF con bombole gas campione (Vedi Allegato);
- Calibrazione di Zero e Span COT;
- Calibrazione di Zero e Span O<sub>2</sub>;
- Stesura dei relativi certificati;
- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

#### Polverimetro Durag 300

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

La strumentazione è stata lasciata in corretto funzionamento

## Orari

Data	Inizio	Fine	Ore	Tipo Orario Inserito	Categoria	Nr. Work Order Line Item	Utente Service Resource
16/07/2024	07:45	19:45	12:00	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
17/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
18/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
19/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
22/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
23/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	12:45	17:00	04:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
24/07/2024	17:00	17:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	07:45	08:15	00:30	Viaggio Ritorno		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	08:15	12:00	03:45	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	12:45	16:00	03:15	Lavoro		00000001	Mourad Azizi
25/07/2024	16:00	16:30	00:30	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi
26/07/2024	07:45	19:45	12:00	Viaggio Andata		00000001	Mourad Azizi

Totale 84:00

## Materiale Consumato

Asset	Serial Number	Codice Materiale Descrizione	Quantità Utilizzata	Fatturabile
		730682 - Filter stone	2.00	No
		730721 - Set of gaskets FPM	2.00	No
		801993 - Set of flat-gaskets FPM	1.00	No
		KPENT_990025FFM - SET O-RINGS FILTER SC-BLOCK	2.00	No
		769027 - Sealing set	2.00	No
		769062 - Gasket set for SC-Block	2.00	No
		769108 - O-Ring set for injector	1.00	No
		4805885 - Air Filter, G1/8 In.	8.00	No
		768650 - Sealing set	2.00	No
		768646 - Sealing set for detector	2.00	No
		999755 - Filter insert set (3 pcs)	1.00	No

## Firma

Firma del Tecnico



Mourad Azizi

25/07/2024 15:11:22

Firma del Cliente



Antonio Bevilacqua

25/07/2024 15:11:28

Questo documento è per Vostra sola informazione; non è una fattura.

Per maggiori dettagli su come ABB utilizza i Vostri dati personali e i Vostri diritti la privacy degli stessi, siete pregati di visitare la nostra Privacy Notice (<https://new.abb.com/privacy-notice>).



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

SA-982807

Mod

SKE-A -1541 -rev 3

Pag. / di:

1/2

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

Analizzatore/System	<b>ACF_NT</b>
S/N	<b>3.349418.7</b>
Impianto/Plant	<b>Termovalorizzatore</b>
Linea/Line	<b>Back-up</b>
Cliente/Customer	<b>Tecnoa gruppo A2A</b>
Luogo/Site	<b>Crotone</b>
N. Contratto/N.Contract	<b>800004574672</b>
Certificato N.	<b>CERT/800004574672/2</b>
Rif. Cliente/Ref.	<b>Ing. A. Pirillo</b>
Tecnico/Service ABB:	<b>Palazzo Pierluigi</b>
Matricola:	<b>19410</b>

Data

**24-apr-24**

Firma Tecnico ABB

Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società

<b>ABB</b>		ABB SPA - PA Division		N.Certificato: pag 2/2
CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE ANALIZZATORE ACF-NT (FTIR-FID-Z-02)				
Cliente	Tecno gruppo A2A	Impianto	Termovalorizzatore	3.349418.7
		Luogo	Crotone	S/N
			Palazzo Pierluigi	Data
				24-apr-24

Componente	Campo scala	I <sub>Fin</sub>	Verifica di Zero <sup>1)</sup>			Calibrazione di Span													
			Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>	Standard di calibrazione		Span Miscela		I <sup>***</sup> miscela	Span Prima	Span Dopo	Drift Span Prima	Drift Span Dopo	I <sub>Totale</sub>	Stato <sup>2)</sup> Prima	Stato <sup>2)</sup> Dopo	
	U/M					Matricola	Fornitore	Scadenza		ppm									
CO	300	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.00%	OK	275818	Siad	10/11/24	240.5	193	4.8	247.5	240.5	7.0	0.0	13.5	OK	OK
NO	400	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.0%	OK	275818	Siad	10/11/24	324.0	242	6.5	323.0	323.8	1.0	0.2	18.0	OK	OK
NO <sub>2</sub>	40	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.0%	OK	167482	Siad	01/06/24	37.6	18	1.2	36.5	37.6	0.9	0.0	2.1	OK	OK
COT	40	mg/Nm <sup>3</sup>	-0.10	0.00	-0.3%	OK	058859	Siad	09/05/25	32.4	17	0.7	30.9	32.4	1.5	0.0	1.8	OK	OK
SO <sub>2</sub>	300	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.0%	OK	275818	Siad	10/11/24	240.3	84	5.4	241.9	240.3	1.6	0.0	13.7	OK	OK
NH <sub>3</sub>	90	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.0%	OK	084320	Siad	15/11/24	72.7	96	1.6	73.4	72.6	0.3	0.1	4.1	OK	OK
H <sub>2</sub> F	6	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.0%	OK	084346	Siad	22/12/24	5.3	6	0.2	5.2	5.3	0.1	0.0	0.3	OK	OK
HCl	90	mg/Nm <sup>3</sup>	0.10	0.00	0.1%	OK	233453	Siad	15/06/24	73.1	45	1.9	72.7	73.1	0.4	0.0	4.2	OK	OK
CO <sub>2</sub>	24	Vol%	0.0	0.0	0.0%	OK	084504	Siad	26/04/27	16	-	0.1	16.1	16	0.10	0	1.02	OK	OK
O <sub>2</sub>	25	Vol%	21.12	20.96	0.6%	OK	167469	Siad	05/05/27	3.0	-	0.02	3.11	3.02	0.09	0.00	0.50	OK	OK
H <sub>2</sub> O	40	Vol%	0.0	0.0	0.0%	OK	Generatore di Vapore		S/N										
							Hovacal	11120901		30.9			30.0	30.0	0.00	0.0	1.20	OK	OK

Note

Riportare eventuali osservazioni

firma



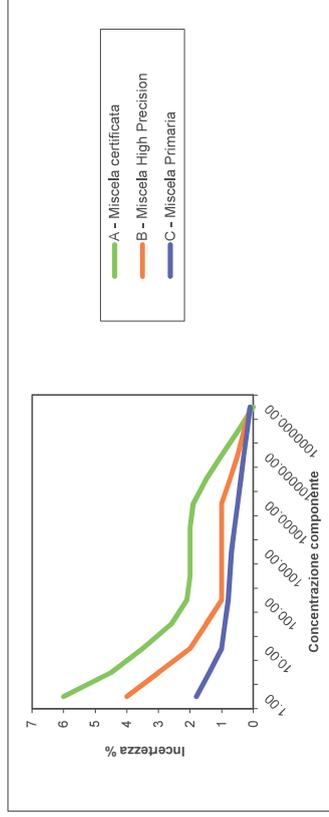
## Legenda

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con OK Drift < dell'Incertezza Totale - NO Drift Span > Incertezza Totale  
In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottoriportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti soglie di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre **miscela certificate** secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4.5	2.6	2.1	2	2	1.9	1.5	1	0.5	



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

00557335

Mod

8KE-A -1541 -rev 3

Pag. 1 di:

1/2

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

<i>Analizzatore/System</i>	<b>FTIR_NT</b>
<i>S/N</i>	<b>3.349418.7</b>
<i>Impianto/Plant</i>	<b>Termovalizzatore</b>
<i>Linea/Line</i>	<b>Backup</b>
<i>Cliente/Customer</i>	<b>Tecnoa gruppo A2A</b>
<i>Luogo/Site</i>	<b>Crotone</b>
<i>N. Contratto/Ni.Contract</i>	<b>800004577991</b>
<i>Certificato N.</i>	<b>CERT/800004577991/2M</b>
<i>Rif. Cliente/Ref.</i>	<b>Ing. A. Pirillo</b>
<i>Tecnico/Service ABB:</i>	<b>Azizi Mourad</b>
<i>Matricola:</i>	<b>19406</b>

Data

25-lug-2024

Firma Tecnico ABB

Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società.

<b>ABB</b>	<b>ABB SPA - PA DIVISION</b>	N. Certificato: <b>CERT18000046779912M</b>	pag. <b>2/2</b>
<b>CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE ANALIZZATORE FURNT BACK-UP</b>			
Cliente: <b>Tecnos gruppo A24</b>	Impianto: <b>Crotone</b>	Tecnico: <b>Aziz Mourad</b>	Data: <b>2024-07-25</b>
Terminale: <b>3.349418.7</b>	SN: <b>3.349418.7</b>		

Standard di calibrazione		Span Miscela		I <sup>max</sup> miscela		Span Prima		Span Dopo		Drift Span Prima		Drift Span Dopo		I <sub>max</sub>		Stato Prima		Stato Dopo	
Modello	Fornitore	Sistema	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
058659	Sied	2025-05-09	32.4	20.2	0.7	30.9	32.4	1.5	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8	0.0	OK	OK	OK
084346	Sied	2024-12-22	5.27	6.9	0.2	5.5	5.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	OK	OK	OK
167469	Sied	2027-05-06	3.0	-	0.02	3.1	3.0	0.04	0.0	0.50	0.0	0.50	0.0	0.50	0.0	0.50	OK	OK	OK

Verifica di Zero <sup>1)</sup>			
Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>
0.40	0.00	1.0%	OK
0.10	0.00	1.7%	OK
21.2	21.0	1.0%	OK

Componente	Campo scala	I <sub>mp</sub>	
		UI	mg/m <sup>3</sup>
COT	40	1.88	1.88
H <sub>2</sub>	6	0.25	0.25
O <sub>2</sub>	25	0.50	0.50

Calibrazione di Span	
Span Prima	Span Dopo
30.9	32.4
5.5	5.2
3.1	3.0

Nota: *Riportare eventuali osservazioni*

firma



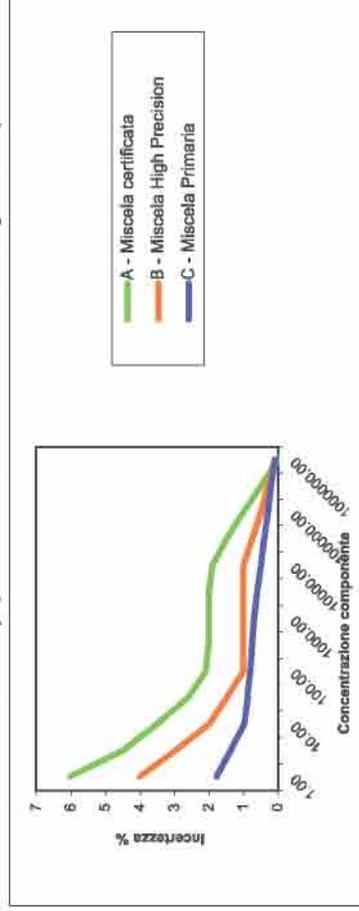
## Legenda

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con OK Drift < dell'incertezza Totale - NO Drift Span > Incertezza Totale  
In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa in una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottoriportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti soglie di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre miscele certificate secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incetenza %	6	4.5	2.6	2.1	2	2	2	1.9	1.5	1	0.5

**Bombole in scadenza** Attenzione mancano 90 gg alla scadenza delle bombole provvedere al reintegro

## Service report



IT-IAMA.FSL  
ABB SpA - Via Luciano Lama 33  
Sesto San Giovanni  
20099  
Italy  
Phone:  
Email:

Prepared By Pierluigi Palazzo  
Date 24/04/2024  
CSR# 1713945246

## Customer Information

### Order Address

A2a Ambiente S.p.A.  
Via Lamarmora 230  
Brescia  
Brescia, 25124  
Italy

### Delivery Address

A2A Ambiente - Crotone  
Loc. Passovecchio  
Crotone  
88900  
Italy

## Work Details

Work Order Number  
**00472921**  
Subject  
**Calib Completa 2 ACF NT**  
Contact Person on Site  
Name: Aldo Pirillo  
Phone:  
Email: aldo.pirillo@a2a.eu

Cust PO Number  
**NS.OFF.3129-22-5182531 REV.0**  
Service Contract Type  
**Reimbursable Contract**  
Service SubCategory  
**Lifecycle Support Agreements**  
CS Service Order Number  
**800004574672**  
SD Sales Order Number  
**1230196350**

## Work Order Line Items

Serial Number	WOLI Number	Subject	Status
33407478	00000001	Calib Completa 2 ACF NT	In Progress

### ACF NT:

- Verificata parametri di diagnostica analizzatore ACF NT;
- Ispezione visiva strumentazione;
- Backup file configurazione analizzatore;
- Calibrazione completa zero e span di tutti i canali di misura con bombole gas campione;
- Compensazione e calibrazione H2O con generatore di vapore Hovacal;
- Calibrazione zero e span O2 con bombole gas campione
- Calibrazione zero e span MultiFid-14 con bombole gas campione;

Il sistema viene lasciato in corretto funzionamento.

33494187	00000002	Calib Completa 2 ACF NT	Completed
----------	----------	-------------------------	-----------

- Verifica funzionale dello strumento FTIR e analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi;
- Verifica filtri festo 1/8" su schede regolazione flusso;
- Verifica filtro festo 1/4";
- Verifica delta shift e compensazione a vapor d'acqua;
- Calibrazione di tutti i canali FTIR con bombole gas campione;
- Calibrazione di base Zero e Span FID;
- Calibrazione di base Zero e Span ZrO2;
- Stesura dei relativi certificati;
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up;

Lo strumento si lascia in normal funzionamento e senza anomalie.

## Timesheets

Date	Start Time	End Time	Hours	Time Entry Type	Category	WOLI Number	Service Resource User
22/04/2024	07:45	13:45	06:00	Arrival		00000001	Pierluigi Palazzo
22/04/2024	13:45	17:30	03:45	Labour		00000001	Pierluigi Palazzo
22/04/2024	17:30	18:00	00:30	Departure		00000001	Pierluigi Palazzo
23/04/2024	07:45	08:15	00:30	Arrival		00000001	Pierluigi Palazzo
23/04/2024	08:15	13:00	04:45	Labour		00000001	Pierluigi Palazzo
23/04/2024	13:45	17:30	03:45	Labour		00000001	Pierluigi Palazzo
23/04/2024	17:30	18:00	00:30	Departure		00000001	Pierluigi Palazzo
24/04/2024	07:45	08:15	00:30	Arrival		00000001	Pierluigi Palazzo
24/04/2024	08:15	10:30	02:15	Labour		00000001	Pierluigi Palazzo
24/04/2024	10:30	15:45	05:15	Departure		00000001	Pierluigi Palazzo

Total 27:45

## Consumed Material

## Travel Expenses

Date	Expense Type	Quantity	Amount	Currency	Billable
------	--------------	----------	--------	----------	----------

## Additional Comments - Service Appointment

## Service Report - Images

## Signature

Engineer's Signature



Pierluigi Palazzo

24/04/2024 09:53:49

Customer's Signature



A. Bevilacqua

24/04/2024 09:53:54

This document is for your information only; it is not an invoice.

For more details on how ABB use your personal data and your data privacy rights, please visit our Privacy Notice on

<https://new.abb.com/privacy-notice>.



Divisione  
PROCESS  
AUTOMATION

**FOGLIO PRESTAZIONI ESTERNE**

N.  
SA-879634

Tecnico: **Pierluigi Palazzo**

Cliente: **A2A Ambiente** Impianto: **Crotone**

Ordine: **Manutenzione** Commessa: **800004574671**

Ufficio: **POC Matr.: 19410**

Sistema/Apparato: **Sistema Analisi Emissioni**

Addebito:  Cliente  Messa in Servizio  Contratto

MESE feb-24	ORE DI PRESTAZIONE				
Giorno	Vlaggio	Ord/n.	Stracord.	Nottur.	Assenza

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO PRESTATO

**Lavori effrttuati:**

**Termovalorizzatore ACF-NT F.N: 3.349418.7 Back-Up**

- Verifica funzionale dello strumento FTIR e analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analsi;
- Sostituzione filtri festo di 1/8" sulle schede di regolazione flusso;
- Sostituzione filtro festo 1/4";
- Sostituzione elettore FID;
- Sostituzione elettore Sc-Block;
- Sostituzione O-Ring di tenuta Sc-Block;
- Sostituzione O-Ring ZrO2;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID e detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro riduttore di pressione J11;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Verificata sincronizzazione orario PC FTIR con PC SME;
- Calibrazione del componente HF con bombole gas campione;
- Calibrazione di base Zero e Span FID;
- Calibrazione di base Zero e Span ZrO2;
- Stesura dei relativi certificati;
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

**Polverimetro Durag 300:**

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

Tutti i ricambi sono stati forniti dal cliente

**Gli strumenti si lasciano in normal funzionamento e senza anomalie**

1					
2					
3					
4					
5	8				
6		8			
7		8			
8		8			
9	8				
10					
11					
12	8				
13		8			
14		8			
15		8			
16	8				
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
<b>TOTALE</b>	<b>32.0</b>	<b>48.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

Annotazioni:

Firma Tecnico  
ABB SpA

Data: 15-feb-24

Firma CLIENTE

Data: 15-feb-24

Pierluigi Palazzo: Tel. 02-2414-8642, Fax 02-2414-8635, Call Center 02-2415-3000, email: pierluigi.palazzo@it.abb.com www.abb.it/analysisgas (Italiano); www.abb.com/analytical (English)



Divisione  
PROCESS  
AUTOMATION

**FOGLIO PRESTAZIONI ESTERNE**

N.  
SA-879634

Tecnico: **Pierluigi Palazzo**

Cliente: **A2A Ambiente** Impianto: **Crotone**

Ordine: **Manutenzione** Commessa: **800004574671**

Ufficio: **POC Matr.: 19410**

Sistema/Apparato: **Sistema Analisi Emissioni**

Addebito:  Cliente  Messa in Servizio  Contratto

MESE feb-24	ORE DI PRESTAZIONE				
Giorno	Vlaggio	Ord/n.	Straord.	Nottur.	Assenza

1					
2					
3					
4					
5	8				
6		8			
7		8			
8		8			
9	8				
10					
11					
12	8				
13		8			
14		8			
15		8			
16	8				
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
<b>TOTALE</b>	<b>32.0</b>	<b>48.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

DESCRIZIONE DEL SERVIZIO PRESTATO

**Lavori effrttuati:**

**Termovalorizzatore ACF-NT F.N.: 3.340747.8 Principale**

- Verifica funzionale dello strumento FTIR e analisi sullo stato del banco ottico e purificatore;
- Verifica set point delle temperature: Sonda, filtro e linea;
- Verifica flussi, pressioni e temperature moduli analisi;
- Sostituzione filtri festo di 1/8" sulle schede di regolazione flusso;
- Sostituzione filtro festo 1/4";
- Sostituzione elettore FID;
- Sostituzione elettore Sc-Block;
- Sostituzione O-Ring di tenuta Sc-Block;
- Sostituzione O-Ring ZrO2;
- Sostituzione O-Ring filtro sinterizzato;
- Sostituzione O-Ring di tenuta FID e detector;
- Sostituzione filtro prelievo e relative guarnizioni;
- Sostituzione filtro riduttore di pressione J11;
- Sostituzione filtro purificatore aria;
- Verificata sincronizzazione orario PC FTIR con PC SME;
- Calibrazione del componente HF con bombole gas campione;
- Calibrazione di base Zero e Span FID;
- Calibrazione di base Zero e Span ZrO2;
- Stesura dei relativi certificati;
- Verifica assenza infiltrazioni in tutto il circuito pneumatico;
- Pulizia Data Base e Defrag disco PC FTIR e salvataggio back-up.

**Polverimetro Durag 300:**

- Pulizia ottiche;
- Pulizia filtro soffiante;
- Controllo NP, VS, RP.

Tutti i ricambi sono stati forniti dal cliente

**Gli strumenti si lasciano in normal funzionamento e senza anomalie**

Annotazioni:

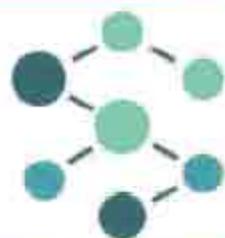
Firma Tecnico  
ABB SpA

Data: 15-feb-24

Firma CLIENTE

Data: 15-feb-24

Pierluigi Palazzo: Tel. 02-2414-8642, Fax 02-2414-8635, Call Center 02-2415-3000, email: pierluigi.palazzo@it.abb.com www.abb.it/analysis (Italiano); www.abb.com/analytical (English)



**LabAnalysis**  
ENVIRONMENTAL SCIENCE



**Società Committente:**

**A2A Ambiente S.p.A**

Via LAMARMORE, 230

25124 BRESCIA (BS)

# VERIFICA AST

*secondo UNI EN 14181:2015 e UNI EN 13284-2:2017*

**Sito oggetto di verifica:**

**A2A Ambiente S.p.A**

Via C.Matteucci, SNC,

88900 CROTONE (KR)

**ID Emissione:**

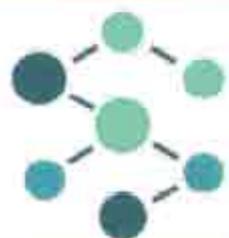
Linea 1 – Principale - Backup

**Relazione tecnica RT n°:**

D202420576

**Data emissione RT:**

20/12/2024



**LabAnalysis**  
ENVIRONMENTAL SCIENCE



Società Committente:

**A2A Ambiente S.p.A**

Via LAMARMORE, 230

25124 BRESCIA (BS)

# VERIFICA IAR

*secondo D.Lgs 152/06*

Sito oggetto di verifica:

**A2A Ambiente S.p.A**

Via C.Matteucci, SNC,

88900 CROTONE (KR)

ID Emissione:

Linea 1 - Principale - Backup

Relazione tecnica RT n°:

D202420577

Data emissione RT:

20/12/2024



# LabAnalysis

ENVIRONMENTAL SCIENCE

Società Committente:

**A2A Ambiente S.p.A**

Via LAMARMORE, 230

25124 BRESCIA (BS)

## VERIFICA QAL2

*secondo UNI EN 14181:2015*

Sito oggetto di verifica:

**A2A Ambiente S.p.A**

Via C.Matteucci, SNC,

88900 CROTONE (KR)

ID Emissione:

Linea 1 - Principale - Backup

Relazione tecnica RT n°:

D202417274

Data emissione RT:

21/10/2024



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

SAR241030

Mod  
SKE-A -1541 -rev 4CPag. / di:  
1/3

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

<i>Analizzatore/System</i>	<b>ACF - NT</b>
<i>S/N</i>	<b>3.349418.7</b>
<i>Impianto/Plant</i>	<b>Termovalorizzatore</b>
<i>Linea/Line</i>	<b>SME BACKUP</b>
<i>Cliente/Customer</i>	<b>A2A AMBIENTE</b>
<i>Luogo/Site</i>	<b>Crotone</b>
<i>N. Contratto/N.Contract</i>	<b>800004579880</b>
<i>Certificato N.</i>	<b>CERT/SME BK/800004579880</b>
<i>Rif. Cliente/Ref.</i>	<b>A.Bevilacqua</b>
<i>Tecnico/Service ABB:</i>	<b>Andrea Silvestrelli</b>
<i>Matricola:</i>	<b>19404</b>

Data

30 ottobre 2024

Firma per accettazione

Firma Tecnico ABB

Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società

Cliente: **A2A AMBIENTE**      Impianto: **Termovalorizzatore**      Luogo: **Crotone**      S.N°: **3.349418.7**      Tecnico: **Andrea Silvestrelli**      Data: **30 ottobre 2024**

Componente		Campo scala		I <sub>FTIR</sub>	Verifica di Zero <sup>1)</sup>				Calibrazione di Span												
		UM	mg/m <sup>3</sup>		Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>	Standard di callibrazione		Span Miscela		I <sup>***</sup> Miscela	Span Prima	Span Dopo	Drift Span Prima	Drift Span Dopo	I <sub>totale</sub>	Stato <sup>2)</sup> Prima	Stato <sup>2)</sup> Dopo	
CO	300	mg/m <sup>3</sup>	12.60	0.00	0.00	0.00%	OK	SIAD	03/03/26	241.70	193.4	4.83	235.70	241.60	6.00	0.10	13.49	OK	OK		
NO	400	mg/m <sup>3</sup>	16.80	0.00	0.00	0.00%	OK	SIAD	03/03/26	330.70	247.0	6.61	336.10	330.80	5.40	0.10	18.05	OK	OK		
SO <sub>2</sub>	300	mg/m <sup>3</sup>	12.60	0.00	0.00	0.00%	OK	SIAD	03/03/26	240.70	84.2	5.40	241.50	240.80	0.80	0.10	13.71	OK	OK		
NH <sub>3</sub>	90	mg/m <sup>3</sup>	3.78	0.00	0.00	0.00%	OK	SIAD	25/03/26	76.40	100.6	1.53	80.10	76.40	3.70	0.00	4.08	OK	OK		
HF	6	mg/m <sup>3</sup>	0.25	0.00	0.00	0.00%	OK	SIAD	03/10/25	5.27	5.90	0.24	5.10	5.30	0.17	0.03	0.35	OK	OK		
HCl	90	mg/m <sup>3</sup>	3.78	0.01	0.00	0.01%	OK	SIAD	07/10/25	73.50	45.2	1.90	74.95	73.50	1.45	0.00	4.23	OK	OK		

Note      Riportare eventuali osservazioni

*Andrea Silvestrelli*  
firma

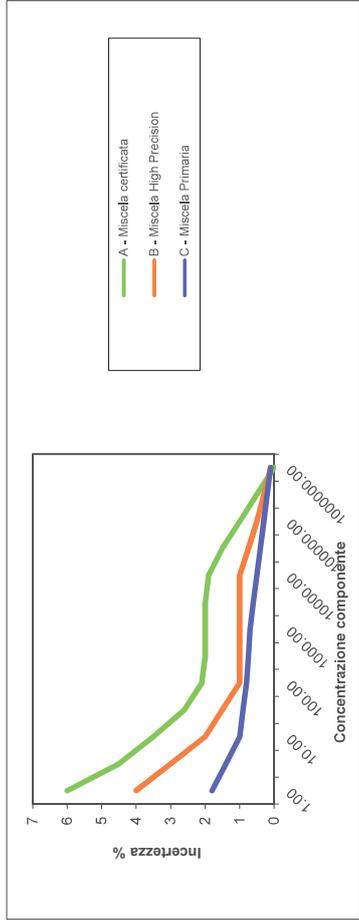
**Legenda**

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in aria) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con OK Drift < dell'incertezza Totale - NO Drift Span > Incertezza Totale  
 In caso di NO occorre giustificare tale evento nello spazio Note sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sottoriportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti sogli di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre miscele certificate secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Contc ppm	1	5	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4.5	2.6	2.1	2	2	1.9	1.5	1	1	0.5

Tabella di conversione ppm > mg/m<sup>3</sup>

$$mg / m^3 = \frac{ppm \times PM}{22,414}$$

	CO	NO	SO2	HF	HCL	NH3	NO2	N2O
PM	28.01	30.01	64.06	20.01	36.46	17.03	46.01	44.01
PM/22,414	1.250	1.339	2.858	0.893	1.627	0.760	2.053	1.964

Per il COT si calcola il Carbonio in mg/m<sup>3</sup>

$$Cng / m^3 = \frac{ppm_{C3H8} \times 36}{22,414}$$

22.414 : Volume molare standard di un gaz ideale in condizioni normali (Press a 1 Atm e Temp a 0°C)

PM : Peso Molecolare



ABB SPA

Rif rapporto Tecnico N.

Process Automation Division

SA-1171628

Mod  
SKE-A -1541 -rev 3Pag. / di:  
1/2

## CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

Analizzatore/System	<b>ACF_NT</b>
S/N	<b>3.340747.8</b>
Impianto/Plant	<b>Termovalorizzatore</b>
Linea/Line	<b>1</b>
Cliente/Customer	<b>A2A Ambiente Crotone</b>
Luogo/Site	<b>Crotone</b>
N. Contratto/N.Contract	<b>800004579880</b>
Certificato N.	<b>CERT/800004579880/1</b>
Rif. Cliente/Ref.	<b>Ing. A. Pirillo</b>
Tecnico/Service ABB	<b>Palazzo Pierluigi</b>
Matricola:	<b>19410</b>

Data

17-Oct-24

Firma Tecnico ABB

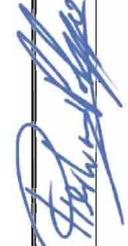
Il presente documento viene emesso a supporto delle attività di calibrazione richieste dal DLgs 152 Allegato VI - Parte V paragrafo 3.2 punto d)

Documento di proprietà ABB PA Division: riproduzione, circolazione ed uso vietati senza espresso consenso della Società

<b>ABB</b>		ABB SPA - PA Division		N.Certificato: pag 2/2
<b>CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE ANALIZZATORE ACF-NT (FTIR-FID-zr02)</b>				
Cliente	A2A Ambiente Crotona	Impianto	Termovalorizzatore	3.340747.8
		Luogo	Crotona	S/N
			Palazzo Pierluigi	Data
				17-Oct-24

Componente	Campo scala	I <sub>FTIR</sub>	Verifica di Zero <sup>1)</sup>		Calibrazione di Span														
			Zero Prima	Zero Dopo	Drift zero	Stato <sup>2)</sup>	Standard di calibrazione		Span Miscela		I <sup>***</sup> miscela	Span Prima	Span Dopo	Drift Span Prima	Drift Span Dopo	I <sub>Totale</sub>	Stato <sup>2)</sup> Prima	Stato <sup>2)</sup> Dopo	
	U/M					Matricola	Fornitore	Scadenza		ppm									
CO	300 mg/Nm <sup>3</sup>	12.60	0.00	0.00	0.00%	OK	275818	Siad	10/11/24	240.5	193	4.8	240.0	240.4	0.5	0.1	13.5	OK	OK
NO	400 mg/Nm <sup>3</sup>	16.80	0.00	0.00	0.0%	OK	275818	Siad	10/11/24	324.0	242	6.5	322.3	324.0	1.7	0.0	18.0	OK	OK
NO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>	1.68	0.00	0.00	0.0%	OK	167438	Siad	30/05/25	30.5	15	1.0	30.0	30.5	0.5	0.0	2.0	OK	OK
COT	40 mg/Nm <sup>3</sup>	1.68	-0.10	0.00	-0.3%	OK	058859	Siad	09/05/25	32.4	17	0.7	31.5	32.4	1.0	0.0	1.8	OK	OK
SO <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup>	12.60	0.00	0.00	0.0%	OK	275818	Siad	10/11/24	240.3	84	5.4	241.1	240.5	0.8	0.2	13.7	OK	OK
NH <sub>3</sub>	90 mg/Nm <sup>3</sup>	3.78	0.00	0.00	0.0%	OK	084320	Siad	15/11/24	72.7	96	1.6	71.7	72.6	1.0	0.1	4.1	OK	OK
H <sub>2</sub> F	6 mg/Nm <sup>3</sup>	0.25	0.00	0.00	0.0%	OK	084346	Siad	22/12/24	5.3	6	0.2	5.1	5.3	0.2	0.0	0.3	OK	OK
HCl	90 mg/Nm <sup>3</sup>	3.78	0.00	0.00	0.0%	OK	630530	Siad	07/10/25	73.5	45	1.9	73.1	73.5	0.4	0.0	4.2	OK	OK
CO <sub>2</sub>	24 Vol%	1.01	0.0	0.0	0.0%	OK	084504	Siad	26/04/27	16	-	0.1	16.0	16	0.03	0	1.02	OK	OK
O <sub>2</sub>	25 Vol%	0.50	20.88	20.96	-0.3%	OK	167469	Siad	05/05/27	3.0	-	0.02	3.18	3.20	0.16	0.18	0.50	OK	OK
H <sub>2</sub> O	40 Vol%	1.20	0.0	0.0	0.0%	OK	Generatore di Vapore		S/N										
							Hovacal	11120901		30.0			30.0	30.0	0.00	0.0	1.20	OK	OK

**Note** Riportare eventuali osservazioni  
 La bombola di NO<sub>2</sub> con matricola 167438 ha una concentrazione pari a 72.1 mg/Nm<sup>3</sup> ed è stata diluita con azoto a circa l'80% del fondo scala.

  
 firma

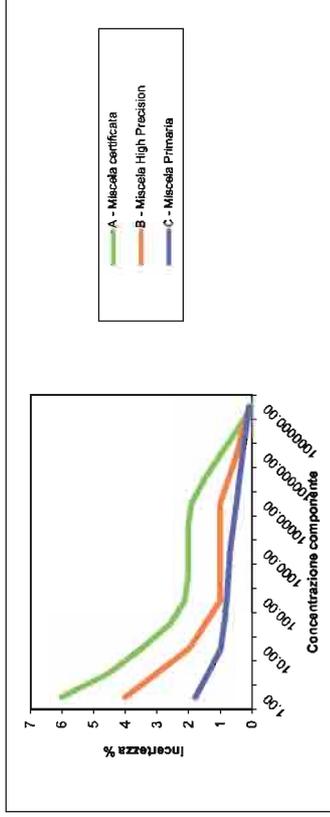
**Legenda**

1) I sistemi FTIR prevedono una calibrazione di zero automatica ogni 12 ore; vanno riportati i valori di zero (in ana) durante un ciclo di calibrazione automatica, la differenza tra prima e dopo in valore percentuale dovrà rimanere inferiore al 2%.

2) Si evidenzia l'esito delle calibrazioni con **OK** Drift < dell'Incertezza Totale - **NO** Drift Span > Incertezza Totale  
 In caso di NO occorre giustificare tale evento nelle *Note* sottostante.

\* Si assume che l'incertezza (Span) media dello FTIR attesa tra una calibrazione e l'altra è pari al 4,2% sul campo scala per tutti i parametri inquinanti ad esclusione di O2 e H2O per i quali si assume una incertezza rispettivamente del 2 e 3 %.

\*\* Si assume che l'incertezza della bombola sia proporzionale alla concentrazione certificata secondo il grafico sotto riportato.



L'incertezza di analisi è poi calcolata per regressione lineare assumendo le seguenti sogli di incertezza.

Viene presa per ipotesi base che si utilizzino sempre **miscela certificate** secondo metodologia gravimetrica prodotte da fornitore primario, qualora si utilizzino altri produttori andrà inserito per ciascun componente l'incertezza di analisi riportata sul certificato.

Conc ppm	1	5	10	50	100	500	1000	5000	10000	50000	100000	500000
Incertezza %	6	4.5	2.6	2.1	2	2	2	1.9	1.5	1	0.5	