

# *Ecologia Oggi*

Spett.le  
**Regione Calabria**  
Dipartimento Pol. dell'Ambiente  
"Ufficio AIA"  
Loc. Germaneto  
Sede "Cittadella Regionale"  
88100 Catanzaro

Spett.le **ARPACAL**  
Dip. Prov. di Catanzaro  
Via Lungomare Mosca (Giovino)  
88063 Catanzaro Lido

*Trasmissione a mezzo pec: [aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)  
[catanzaro@pec.arpacal.it](mailto:catanzaro@pec.arpacal.it)*

*Lamezia Terme lì, 06/05/2024*

**Oggetto: Reporting annuale Anno 2023**

In ottemperanza a quanto disposto dal DDG n.555 del 02.02.2015, trasmettiamo in allegato alla presente il Reporting annuale relativo ai dati di autocontrollo dell'anno 2023, dell'Impianto di Termodistruzione di rifiuti pericolosi e non, loc. Frasso bragò,snc, ubicato nel Comune di Lamezia Terme (CZ), di proprietà della scrivente.

Ecologia Oggi S.p.A.  
*Monte Amato*



## REPORT ANNUALE 2023

---

Anno di riferimento	Dal 01/01/2023 al 31/12/2023
---------------------	------------------------------

Ragione sociale	Ecologia Oggi s.pa.
Stabilimento	Impianto di Termodistruzione
Indirizzo Impianto	Loc. Frasso Bragò, snc- 88046 Lamezia Terme (CZ)
Autorizzazione Ambientale	Integrata n° 555 del 02/02/2022
Categoria IPPC	Categoria 5.1, Attività autorizzate D15, D10

## Indice

Premessa	Pag.3
Definizioni	Pag.3
1.Riscontro al Piano di monitoraggio (Allegato2)	Pag.4
1.1. Componenti ambientali	Pag.4
a) Consumo materie prime	Pag.4
b) Consumo risorse idriche	Pag.5
c) Consumo energia	Pag.5
d) Consumo combustibili	Pag.5
e) Emissioni in aria	Pag.5
f) Emissioni in acqua	Pag.9
g) Rumore	Pag.10
h) Rifiuti	Pag.11
i) Gestione <b>dell'impianto</b>	Pag.14
l) Monitoraggio acque sotterranee	Pag.18
2.Conclusioni	Pag.19
3.Allegati	Pag.19

## Premessa

Le indicazioni che seguiranno costituiscono le disposizioni elencate **nell'AIA** specifiche per **l'impianto**, alle quali il gestore si attiene.

I vari report a cui si fa riferimento trattano la trasmissione di dati annuali di autocontrollo, previsti dal piano di monitoraggio.

In ogni caso il gestore **dell'impianto** è tenuto a compilare il report soltanto in base a quanto previsto dallo specifico PMeC (Piano di Monitoraggio e controllo) approvato con **l'Autorizzazione** Integrata Ambientale.

Il report contiene i dati relativi **all'anno** di riferimento dal 31/01/2022 al 31/12/2022.

## DEFINIZIONI :

AI A: Autorizzazione Integrata Ambientale; autorizzazione **all'esercizio dell'impianto** di termodistruzione della Ditta ecologia Oggi SpA, attualmente ubicato nel Comune di Lamezia Terme (CZ), Loc. Frasso Bragò.

Organo di Controllo: **l'organo che esegue in via ordinaria il controllo dell'AIA, ovvero l'Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria (A.R.P.A. Cal)**, Dipartimento di Catanzaro.

Autorità Competente: ai fini del presente atto si intende: il Dipartimento Politiche **dell'Ambiente** della Regione Calabria.

Gestore: la persona fisica o giuridica che detiene o gestisce **l'impianto**.

PMeC: Piano di Monitoraggio e Controllo.

## 1 RISCANTRO AL PIANO DI MONITORAGGIO (Allegato 2)

### 1.1 Componenti ambientali

L'impianto è dotato di un sistema di depurazione dei fumi a più stadi. Un primo stadio di assorbimento si attua lungo il condotto a monte del filtro a maniche, dove vengono iniettati additivi di polveri secchi: bicarbonato di sodio e carbone attivo, i quali resi altamente reattivi dalla elevata temperatura e dalla turbolenza, assorbono la gran parte degli acidi presenti.

Il brusco raffreddamento e de acidificazione a secco dei fumi riducono fortemente le diossine di riformazione e la loro emissione è ridotta al minimo possibile

Le polveri sono abbattute da un filtro a maniche, dimensionato per la cattura delle polveri fini, che trattiene inoltre la polvere di bicarbonato di sodio e carbone attivo.

Si riporta facendo riferimento alla Tabella 1 a) materie prime del PMeC, parte integrante dell'AIA di Bicarbonato di sodio, e carbone attivo.

#### a) Consumo materie prime

Tabella 1.a) Consumo materie prime

DESCRIZIONE	UM	Quantità annuale	Applicazione
Bicarbonato di sodio	Kg	105000 circa	Abbattimento Fumi di Combustione
Carbone attivo	Kg	4000 circa	Abbattimento Fumi di Combustione
Monocomponente (SUPER VALE)	LT	13000 circa	Sanificazione contenitori
Detergente Fenosan	LT	1000 circa	Sanificazione contenitori
Detergente Endorquat	LT	5500 circa	Sanificazione contenitori
Nastro per imballaggio	RT	5000 circa	Avvolg. Cont. Pedane
Sacconi Big Bag	Pezzi	1000 circa	Raccolta Polveri

b) Consumo risorse idriche

Tabella1.b) Consumo risorse idriche

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2023
POZZO	Igienico sanitario - industriale pulizia lavaggio	mc	4280 Circa

c) Consumo energia

Tabella 1.c) Consumo energia elettrica

Si riporta il consumo di energia elettrica per le varie fasi di utilizzo:

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2023
Energia elettrica proveniente dalla rete	ELETTRICA	Illuminazione, pesa a ponte, Funzionamento macchinari, Ufficio, Sanificazione	433430 kwh	Circa

d) Consumo combustibili

Tabella 1.d) Consumo combustibili

Si riporta il resoconto dei consumi dei combustibili annui.

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	UM	Quantità ANNO 2022
GPL	Brucciatori Impianto	kg	10000 circa

e)Emissioni in aria

**L'Impianto** è disciplinato secondo il D.Lgs del 11 maggio 2005, n.133 e s.m.i., viene **in particolare gestito in modo che non vengano superati nell'effluente gassoso i valori limite di emissione indicati nel paragrafo A dell'Allegato I** del presente decreto.

I sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo vengono mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e precise circa le emissioni.

Le operazioni di manutenzione e taratura sono strutturate come segue:

2. *Manutenzione ordinaria*
3. *Manutenzione straordinaria e preventiva*
4. *Taratura periodica*
5. *Verifica della taratura (messa a punto)*
7. *Gestione dei fuori servizio strumentali*

La manutenzione sopra citata è effettuata da tecnico specializzato incaricato dalla ditta.

**Il punto di Emissione è un solo camino, nell'effluente gassoso viene misurato e registrato in continuo le concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, POLVERI TOTALI, COT, HCl.** Per i controlli discontinui secondo il PMeC, quadrimestrali, sono previste misurazioni per HF, Diossine e Furani, IPA e metalli pesanti.

La scrivente ha comunicato a mezzo fax, i campionamenti resi possibili durante **l'anno**, se ne allegano rapporti di prova.

LIMITE MAX SEMIORARIO GIORNALIERO

Per quanto i valori limite di emissione per il monossido di carbonio (CO, non devono essere superati nei gas di combustione (escluse le fasi di avviamento ed arresto):

- 50 mg/m<sup>3</sup> come valore medio;
- 100 mg/m<sup>3</sup> come valore medio su 30 minuti, in un periodo di 24 ore oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 150 mg/Nm<sup>3</sup> (D.Lgs 133/05).

Non si riscontrano valori anomali secondo il D.lgs133/2005, i valori rilevati dal **sistema in continuo SME, sono disponibili nel sito a disposizione dell'autorità di controllo.**

Il *punto di emissione dell'impianto* relativo ai fumi provenienti dalla combustione dei rifiuti è ad altezza dal suolo pari a 12,5 m, di forma circolare con un diametro apri a 0,6 m.

Durante il normale funzionamento, si rispettano i valori limite di emissione stabiliti dal *D.Lgs. 133/05 e s.m.i.* riportati di seguito.

I limiti riferiti ai parametri Polveri totali, HCl, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (espressi come NO<sub>2</sub>) e COT sono rispettati se nessun valore medio giornaliero supera il valore indicato di emissione.

La tabella dei limiti riferiti ai valori medi semiorari (Tabella 2) contiene due colonne (A e B), nelle quali sono indicati limiti differenti.

I limiti sono rispettati se nessun valore medio semi orario supera uno qualsiasi dei limiti della colonna A oppure (se un valore medio semi orario supera uno qualsiasi dei limiti in colonna A)

**Almeno il 97% dei valori medi semi orari nel corso dell'anno non supera il relativo valore della colonna B.**

Per quanto i valori limite di emissione per il monossido di carbonio (CO), non devono essere superati nei gas di combustione (escluse le fasi di avviamento ed arresto):

- 50 mg/m<sup>3</sup> come valore medio;
- 100 mg/m<sup>3</sup> come valore medio su 30 minuti, in un periodo di 24 ore oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 150 mg/Nm<sup>3</sup> (D.lgs. 133/05) e s.m.i..

Sebbene il sito sia ubicato in zona industriale, e non vi sono recettori sensibili nelle immediate vicinanze, **all'interno** viene effettuato un monitoraggio della qualità **dell'aria:**

### QUALITA' DELL'ARIA

Inquinanti monitorati	frequenza	Limite	
*PM <sub>10</sub>	Monitoraggio Giornaliero/rapporto di prova mensile	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile in 24 h	
NO <sub>x</sub>	Media oraria	200 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> da non superare più di 18 volte per anno civile	
SO <sub>x</sub>	Media oraria	350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte per anno civile	
CO	giornaliera	10 mg/ m <sup>3</sup>	Media su 8 ore

O <sub>3</sub>	giornaliera	Soglia di informazione		180 µg/m <sup>3</sup>	1 ora
		Soglia di allarme		240 µg/m <sup>3</sup>	1 ora

Soglia di informazione, soglia di allarme, obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione ai sensi del D.Lgs. 183/2004. I dati sono stati validati da laboratorio esterno non si riscontrano valori anomali secondo il DM 60 del 2 APRILE 2002 e s.m.i., i risultati delle prove sono disponibili nel sito a disposizione **dell'autorità di controllo**.

\*Per il campionamento del Pm<sub>10</sub> si è utilizzato il metodo gravimetrico effettuato da Laboratorio esterno, i rapporti di prova sono disponibili nel sito a disposizione **dell'organo** di controllo, se ne allega qualche rdp a campione.

Tabella 2 e) Sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Manutenzione periodicità	Punto di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Camino	Abbattimento degli inquinanti a secco mediante l'utilizzo di bicarbonato di sodio e carbone attivo	Verifica e pulizia incrostazioni macina ver. pulizia incrostazioni selettore. verif. e pulizia incrostazioni ventilatore .ver. e pulizia incrostazioni	Filtro tubazione d'inserimento bicarbonato e del carbone attivo	Controllo visivo dell'effettivo dosaggio	Scheda gestione infrastruttura

Le schede gestione infrastrutture sono a disposizione presso il sito.

Tabella 3 e) Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione e trasmissione

Emissione dallo scarico fumi degli automezzi	Carico e scarico automezzi	Controllo <b>dell'avvenuta</b> revisione dei mezzi (interni e dei conferitori criteri e specifiche per il conferimento	Gestione mezzi, Controllo in accettazione dei conferitori. Controllo gestionale impianto	Mezzi interni: Annuo Mezzi conferiti. Ad ogni conferimento. Durante il conferimento	Schede gestione infrastruttura. Registro conferitori impianto. Registrazione NC durante il conferimento. La trasmissione non è prevista.
--	----------------------------	--	--	---	--

Le schede gestione infrastrutture sono a disposizione presso il sito.

#### f) Emissioni in acqua

**Relativamente allo scarico di acque derivanti dalle attività dell'impianto, il PMeC prevede una serie di controlli/misure finalizzati a dimostrare la conformità dello scarico/scarichi alle specifiche determinazioni della autorizzazione, in particolare, anche in questo caso, alla verifica del rispetto dei valori limite di scarico (emissione) per i parametri (inquinanti) significativi presenti.**

Si effettua con cadenza annuale **l'analisi di conformità acque scaricate redatte da tecnico iscritto ad Albo in ordine competente alla specifica materia.**

I parametri ricercati sono (pH, Temperatura, solidi sospesi totali, BOD<sub>5</sub>, COD, solfati, Cloruri, Fosforo totale, N ammoniacale, N nitrosi, N nitrico, Grassi e oli animale/vegetali, Idrocarburi totali. TOC, Metalli pesanti, Saggi di tossicità acuta).

I relativi certificati analitici vengono trasmessi **all'Autorità Competente, all'arpa ed al Comune di Lamezia Terme.**

Inoltre viene effettuato il controllo nel rispetto delle prescrizioni previste dal D. Lgs **152/06 e s.m.i. (Tabella dell'Allegato 5, Parte III) in merito alla temperatura delle acque scaricate ed ai relativi impatti sul corpo recettore, nel periodo invernale.**

**Il tipo di approvvigionamento delle risorse idriche è il pozzo ubicato all'interno dell'impianto, loc. Frasso Bragò, con regolare autorizzazione all'attingimento di acqua potabile per uso industriale.**

Si riportano i dati:

Le analisi vengono effettuate con frequenza annuale.

Tabella 1.f) Inquinanti monitorati per gli scarichi idrici

In riferimento agli scarichi di cui alla suddetta tabella, si precisa che il campionamento è stato effettuato per le acque di prima pioggia prima del

trattamento, e successivamente è stato campionato lo scarico in uscita del depuratore, di cui ai punti 1 e 3.

Il punto 2 non è stato campionato in quanto non è utilizzata la cabina di lavaggio per la sanificazione dei contenitori in PET, fusti e contenitori per la raccolta degli oli vegetali ed lavaggio mezzi.

Gli rdp a disposizione presso il sito sono presso Acqua da scarico n. 3 -Acque meteoriche di prima pioggia - AIA 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2f , rdp2300880-005 del 29/06/2023 e Acqua da scarico n. 2 - AIA 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2 f, rdp 2300880-006 del 29/06/2023.

Gli stessi *non sono stati* trasmessi agli enti competenti in quanto nel DDG n.555 del 02/02/2022 non è richiesto, diversamente dal DDG n. 2160 del 04/03/2009, qualora se ne faccia richiesta si provvederà alla trasmissione.

#### g) Rumore

Lo strumento è costituito da un meter cui è collegata una sonda esterna (NaI). Lo **strumento è dotato di una asta telescopica che consente l'effettuazione di misure** a distanze sino a circa 3 metri.

La rilevazione rumore ambientale è stata effettuata nel 2023 in data 03/03/2023.

Per quanto riguarda il controllo radiometrico, si evince dal REPORT una media 0.12  $\mu\text{Sv/h}$ , espresso come Sievert (effetti biologici dei raggi accumulati) che rappresenta il valore, inteso come dose per persone con esposizione professionale a sorgenti **radioattive L'unità di misura normalmente utilizzata è il cps (colpi per secondo)**. Il meter, staccato dalla sonda, può fornire anche misure espresse in  $\mu\text{Sv/h}$ . I controlli radiometrici sui singoli carichi sono effettuati con tecnica puntuale, secondo le indicazioni di seguito riportate.

Si procederà con la misura del fondo strumentale, che sarà posto pari al valore medio di 8 misurazioni eseguite nella zona di accesso dei mezzi, dove viene eseguito il controllo. Il fondo strumentale sarà quindi verificato settimanalmente.

**La soglia d'allarme è assunta pari a 2,5 volte il valore di fondo medio rilevato** (indicativamente valore medio di 0,375  $\mu\text{Sv/h}$  oppure 375 cps).

**I valori rilevati sono stati sempre al di sotto della soglia d'allarme < 5000 cps (5 kcps) e quindi < 5 microSv/h.**

## h) Rifiuti

Tabella 2.h) controllo rifiuti in ingresso

**Il gestore dell'impianto di incenerimento al fine di evitare o limitare gli effetti negativi sull'ambiente, segue una di procedure di ricezione dei rifiuti, di analisi delle scorie e delle ceneri prodotte.**

La procedura di accettazione del rifiuto si articola nel seguente modo:

- Il cliente invia a mezzo fax una richiesta di prenotazione dove vengono specificati: data di conferimento, quantità presunta per ogni codice EER, la targa **dell'automezzo ed il nominativo dell'autista. Tale richiesta viene poi rinviata al mittente timbrata e firmata.**
- **All'arrivo del carico** viene verificata la completezza dei dati riportati sui formulari, viene pesato il rifiuto e verificata la coerenza del fisico con i formulari ricevuti; in seguito i rifiuti sono inviati nella zona di stoccaggio in attesa **dell'incenerimento.**
- I formulari vengono registrati ed archiviati.

Inoltre prima **dell'accettazione** di rifiuti pericolosi si applica la seguenti procedure:

- verifica della documentazione (formulario rifiuti), autorizzazione del mezzo al trasporto.
- prelievo di campioni rappresentativi, ad esclusione dei rifiuti sanitari pericolosi **a rischio infettivo e di eventuali altri rifiuti individuati dall'Autorità Competente,** per i quali il campionamento risulta inopportuno e conservazione di tali campioni per almeno un mese dopo **l'incenerimento.**

Come da Autorizzazione i rifiuti pericolosi a rischio infettivo individuabili dai codici EER [18.01.03\*] e [18.02.02\*] vengono smaltiti entro il tempo massimo di 24 ore dal conferimento o entro un tempo massimo di 10 giorni dal conferimento se conservati in celle frigorifere a temperatura inferiore a 5°C.

I rifiuti non pericolosi vengono stoccati, prima della termodistruzione, per un tempo massimo di 30 giorni a partire dalla data di conferimento del rifiuto.

Come richiesto dalla citata Ordinanza e nella parte IV del *D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Testo Unico Ambientale"*, **l'impianto** detiene presso la sede un registro di carico e scarico, regolarmente **validato, per almeno cinque anni dalla data dell'ultima** registrazione.

Come da Autorizzazione n. 555 del 02/02/2015 le scorie, le ceneri, le polveri e tutti gli altri rifiuti derivanti dal processo di incenerimento sono tenuti in un **deposito temporaneo in un cassone presso l'impianto, riparato con apposita tettoia** da eventuali infiltrazioni meteoriche. Successivamente vengono inviati allo smaltimento finale.

Per quanto riguarda gli incombusti del processo di termodistruzione, si **effettuano le analisi sui prodotti dell'impianto, ceneri e polveri, con cadenza annuale.**

I certificati analitici sono a disposizione **dell'Organo** di Controllo presso **l'Impianto.**

Per il controllo dei rifiuti in ingresso si indichino le quantità di rifiuti in ingresso espresse in t/anno ovvero 3225,066 inferiore al limite autorizzativo di 5256 ton/anno.

**Produzione di rifiuti generati dall'esercizio dell'impianto di** termodistruzione ha comportato una produzione di ceneri, individuata dal codice 19.01.12,19.01.11\* ed una produzione di polveri provenienti dal trattamento dei fumi, individuati dal codice19.01.05\*.

I rifiuti prodotti sono stati inviati, previo stoccaggio, allo smaltimento finale in impianti autorizzati. Nella Tab.1 si visualizza il quantitativo in kg dei due codici EER sopra citati:

Tab.1- Quantitativo di rifiuti Prodotti nell'anno 2023

RIFIUTO	EER	Quantità (t)
Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	19.01.05*	175,240
Ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose	19.01.11*	166,590
Ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19.01.11	19.01.12	137,720

Si riportano inoltre le quantità incenerite suddivise per mese:

<b>Quantità incenerite anno 2023</b>	
<b>mese</b>	<b>Q.tà ( Kg )</b>
Gennaio	276.097,560
Febbraio	192.874,290
Marzo	263.601,800
Aprile	226.139,890
Maggio	251.644,110
Giugno	216.310,740
Luglio	268.494,100
Agosto	228.389,110
Settembre	243.332,570
Ottobre	226.562,640
Novembre	360.050,920
Dicembre	273.932,210
<b>Totale</b>	<b>3.027,429</b>

Tabella 3.h) controllo rifiuti prodotti

<b>RIFIUTI PRODOTTI (EER)</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>ATTIVITÀ /FASE LAVORATIVA</b>	<b>SMALTIMENTO /RECUPERO</b>	<b>SMALTIMENTO /RECUPERO (t/a)</b>	<b>Rapporto di prova</b>
<b>19.01.12</b>	Ceneri pesanti e scorie	Combustione dei rifiuti	D15	137,720	535/22 del 20/05/2022
<b>19.01.11*</b>	Ceneri pesanti e scorie	Combustione dei rifiuti	D15	166,590	266/23 del 21/06/2023
<b>19.08.09</b>	Miscele oli e grassi	Disoleatore	D15	-	748/23 del 05/09/2023
<b>19.01.05*</b>	Polveri abbattimento fumi	Trattamento dei fumi	D15	175,240	265/23 del 12/05/2023
<b>16.10.02</b>	Soluzioni acquose di scarto	Pulizia vasche di depurazione	D15	187,700	749/23 del 29/07/2023
<b>17.04.05</b>	Rottami ferrosi	Manutenzione	R4	14,160	01/22 del 02/02/2022
<b>15.01.03</b>	Scarti di legno	Manutenzione	R13	4,71	747/23 del 11/07/2023

## i) Gestione **dell'impianto**

### GESTIONE **DELL'IMPIANTO**

La registrazione dei controlli ed le relative manutenzioni sono state effettuate correttamente ed registrate nelle schede gestione infrastrutture a disposizione **dell'organo** di controllo, archiviate presso il sito.

Si utilizza una procedura per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento, (attraverso la registrazione dei controlli con le schede gestione infrastrutture).

Queste ispezioni vengono effettuate da personale esperto, mantenendo traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.

Particolare attenzione per i serbatoi stoccati **nell'area** identificata, sono costituiti da filtri con carbone attivo, e sono dotati di un idoneo indicatore di livello, inoltre lay-out dei serbatoi, tiene conto della tipologia dei rifiuti stoccati, ogni serbatoio è etichettato opportunamente, con il codice EER. Tenendo sotto controllo integrità e tempi di stoccaggio, verifica integrità dei serbatoi, stato pavimenti industriali.

Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi è effettuato in un bacino fuori terra, questo è dotato di un bacino di contenimento pari ad almeno il 1/3 del volume totale dei serbatoi e, in ogni caso, non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità.

Solo per i risultati anomali (salvo diverse disposizioni in AIA) verrà riportata, nel Registro di conduzione **dell'Impianto**, verrà descritta **l'attività** controllata, il risultato del controllo, la data del controllo ed un breve commento al risultato. Inoltre secondo quanto previsto dalle disposizioni **dell'AIA** per le condizioni anomale di funzionamento si farà riferimento alla tabella elencante i casipossibili, solo in questi casi si farà comunicazione **all'Autorità** Competente.

**Nell'area** adiacente al capannone **dell'Impianto**, sono ubicati, tre Serbatoi contenenti rifiuti Liquidi, **direttamente collegati all'inceneritore**.

Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi è effettuato in un bacino fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento pari ad almeno il 1/3 del volume totale dei serbatoi e, in ogni caso, non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità.

Tabella 1.i) sistemi di controllo del processo

Fase di lavorazione	Pesatura Rifiuto	U M	Potere calorico rifiuto immesso (MJ/Kg)	N° Blocchi alimentazione
Caricamento del forno	registro di carico/scarico (presente nel sito) DA GEN-DIC.	Mj /kg	3500 Kcal 14,6538 MJ	È pari al numero di fermo impianto in un anno circa 95 volte
	ANNO 2023		41587200,00 (MJ/Kg)	

Messa in funzione bruciatori ausiliari	OSSIGENO	TEMPERATURA FUMI
<b>CIRCA 94 VOLTE ALL'ANNO ( fase di avvio e spegnimento)</b>	12.5% V( in media)	<b>900°C (in media)</b>
<b>CIRCA 10 VOLTE per il mantenimento della temperatura</b>		<b>800 - 900 °C</b>

La temperatura del Post combustore ed la fase di avvio e spegnimento vengono annotati e tutti i parametri utili al controllo del processo di combustione sono riportati sul registro di conduzione **dell’Impianto** a disposizione presso il sito.



Emissione espresso come Flusso di Massa: Flusso di massa (kg/anno) = Portata (Nm<sup>3</sup>/h) \* Concentrazione (mg/Nm<sup>3</sup>) \* giorni/anno del funzionamento del camino \* ore/giorno del funzionamento del camino\* 1/1000000.

La problematica relativa alla qualità dell'aria è estremamente complessa in quanto interagiscono molteplici determinanti e pressioni ed altrettante variabili di stato quali le condizioni termodinamiche dell'atmosfera.

Relativamente alle emissioni è possibile notare che il carico inquinante derivante dalla combustione dei rifiuti è sotto i limiti di legge (DLgs 133/05) e s.m.i., con una tendenza che nel corso degli anni mira a ridurle consistentemente.

MESE	CONSUMO RISORSE IDRICHE mc/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE POLVERI PM <sub>10</sub> Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE NO <sub>X</sub> Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE DI EMISSIONE SO <sub>2</sub> Kg/t rifiuto incenerito	FATTORE EMISSIONE CO <sub>2</sub> Kg/t rifiuto incenerito
GEN	Non rientra nel ciclo di produzione dei rifiuti	0,00000150	0,000481	0,000481	0,00465
FEB		0,00000197	0,000330	0,000330	0,00458
MAR		0,00000400	0,000390	0,000390	0,00440
APR		0,00000130	0,000081	0,000626	0,00398
MAG		0,00000215	0,000355	0,000356	0,00395
GIU		0,00000158	0,000204	0,000204	0,00457
LUG		0,00000196	0,000225	0,000225	0,00288
AGO		0,00000450	0,000245	0,000245	0,00323
SETT		0,00000283	0,000281	0,000281	0,00581
OTTO		0,00000206	0,000292	0,000292	0,00672
NOV		0,00000148	0,000214	0,000210	0,00762
DIC		0,00000149	0,000126	0,000126	0,00653
<b>TOT. ANNUO</b>	<b>Sistema a secco</b>	<b>0,00000</b>	<b>0,003224</b>	<b>0,003766</b>	<b>0,06</b>

Tabella 6 i) energia termica

L'impianto di termodistruzione è in esercizio continuo per le 24 ore giornaliere.

L'energia immessa è costituita da:

energia da rifiuti con PCI medio di 3500 kcal/kg

energia elettrica per il funzionamento delle macchine e delle apparecchiature

Combustibile GPL con PCI di 11000 kcal/kg per alimentare i bruciatori

**nell'eventualità** di dover assicurare la temperatura minima in camera di combustione (avviamenti e fermate in particolare).

**Il flusso energetico lungo l'impianto (attraversa la sezione di trattamento dei fumi (scambiatori di calore, reattore a secco, filtro a maniche) prima di essere avviato all'atmosfera tramite il camino.**

Negli scambiatori l'energia termica viene recuperata per riscaldare aria utilizzata per gli impieghi seguenti:

- aria di combustione alimentata al forno
- sanificazione dei contenitori dei rifiuti ospedalieri
- riscaldamento degli uffici e dei locali di lavoro.

Risulta un recupero di energia termica pari a : 64,0%

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	PUNTO DI MISURA	MODALITÀ DI MISURA	Frequenza autocontrollo	U.M
Energia Termica prodotta	TERMICA	(NON APPLICABILE)	Potere calorifico medio 3500 kcal/kg	GIORNALIERA (NON APPLICABILE)	KWh
			Quantitativo medio rifiuti inceneriti 464 kg/h		
			Energia termica recuperata teorica 1163837 kcal/h	pari a 135000 kWh	

ENERGIA TERMICA  
PRODOTTA

circa il 22,5 % si perde con lo scarico dei fumi in uscita dal camino

circa il 64,5% viene avviata al recupero

circa il 10 % si perde per irraggiamento e convezione

#### I) Monitoraggio acque sotterranee

Piez. n.	Posizione Piezometro	Diametro Piezometro (mm)	Altezza di Falda (m)	Profondità Piezometro (m)	Frequenza Annuale
1	Monte	200	1,05	7,10	Rdp n. 2300880-001 del 29/06/2023
3	Monte	200	0,92	15,59	Rdp n. 2300880-002 del 29/06/2023
5	Valle	200	0,49	12,42	Rdp n. 2300880-004 del 29/06/2023
6	Valle	200	1,80	7,18	Rdp n. 2300880-003 del 29/06/2023

## 2. CONCLUSIONI

L'andamento dell'impianto nel periodo considerato ha evidenziato il sostanziale rispetto dei limiti di legge nei monitoraggi effettuati per ogni matrice campionata.

## 3. ALLEGATI

Si allegano al presente documento, certificati analisi oggetto del piano di monitoraggio.

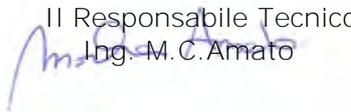
- All.1 - Rdp rifiuti prodotti;
- All.2 - Rdp rifiuti in ingresso;
- All.3 - Rdp Emissioni in atmosfera;
- All.4 - Rdp Pm10 qualità dell'aria;
- All.5 - Rdp Scarichi;
- All.6 - Rdp Piezometri;
- All.7- Relazione fonometria.

FONTE DATI: Per **l'anno** 2023

- **"Software** WMS(Waste management solutions", utilizzato dalla Società Ecologia Oggi SpA;
- DDT (Documento di Trasporto) Vari;
- Registro carico e scarico.

Data 06/05/2024

Firma  
Il Responsabile Tecnico  
Ing. M.C. Amato



Rapporto di  
prova n°:

**2300244-001**

Pagina 1\5

Descrizione: **Emissioni al camino E1- Termodistruzione - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 1E**

**Spettabile:**  
**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp.**  
**Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non**  
**Frasso Bragò**  
**Località Frasso Bragò**  
**88046 LAMEZIA TERME (CZ)**

Accettazione: **2300244**

Data Prelievo: **10-feb-23** Ora Prelievo: **08:18**

Data Arrivo Camp.: **10-feb-23** Data Inizio Prova: **10-feb-23**

Data Rapp. Prova: **26-apr-23** Data Fine Prova: **26-apr-23**

Impianto: **ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò Località Frasso Brag**

Tipo Prove: **Emissioni**

Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.**

Punto di Prelievo: **Impianto di termodistruzione Ecologia oggi spa - loc. Frasso Lamezia Terme CZ.**

Prelevatore: **Raffaele Guzzo**

Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***

Data inizio campionamento: **10/02/2023** ore: **08:18** Data fine campionamento: **10/02/2023** ore: **15:48**

<b>Piano di campionamento</b>	N. 10
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n. 258 del 10/02/2023
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive, di processo e di marcia.
<b>Difformità riscontrate</b>	nessuna

**Misura della Velocità in m/s**

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

VEL1 6,0  
VEL2 5,9  
VEL3 5,9  
VEL4 6,0

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	11,4			
(*) Anidride carbonica	%	8,3			
(*) Azoto	%	80,3			

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

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	105,49			
(*) Diametro del camino	cm	60,0			
Velocità dei fumi	m/s	5,90	± 0,46		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	4406	± 401		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2300244-001**

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Ossigeno misurato	EPA CTM 034:1999	% Vol/Vol	11,55			

**Dettaglio Linea Campionamento Acidi inorganici 1° Prelievo**

Data Prel.: 10/02/2023      Ora Inizio: 14:48      Ora Fine: 15:48      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 56,05      Flusso aspirazione (l/min): 1  
Pressione atmosferica (mBar): 1023,4

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Composti inorganici del Fluoro	-					
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)	mg	< 0,0025			
* Composti inorganici del Fluoro come HF	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,047		1	< 0,197

**Dettaglio Linea Campionamento Mercurio (filtro) 1° Prelievo**

Data Prel.: 10/02/2023      Ora Inizio: 14:48      Ora Fine: 15:48      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 283,85      Diametro ugello (mm): 8  
Pressione atmosferica (mBar): 960,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Mercurio	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,05	< 0,021

**Dettaglio Linea Campionamento Metalli (filtro) 1° Prelievo**

Data Prel.: 10/02/2023      Ora Inizio: 14:48      Ora Fine: 15:48      Durata (min): 60  
Vol. asp. normalizzato (Nlitri): 283,85      Diametro ugello (mm): 8  
Pressione atmosferica (mBar): 960,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Sommatoria Cd+Tl	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,05	< 0,02
* Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,01		0,5	< 0,04

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°:

**2300244-001**

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

**Data Prel.:** 10/02/2023      **Ora Inizio:** 08:18      **Ora Fine:** 14:18      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 4079,4      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione atmosferica (mBar):** 653,7

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	-					
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0004 Lab.Est.: F630
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001		0,01	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>	< 0,00006			1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,06641			0,5 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00501			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00633			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00032			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

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2300244-001**

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

**Data Prel.:** 10/02/2023

**Ora Inizio:** 08:18

**Ora Fine:** 14:18

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 4079,4

**Diametro ugello (mm):** 8

**Pressione atmosferica (mBar):** 653,7

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04591			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04254			0,001 Lab.Est.: F630
2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02931			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,06641			0,05 Lab.Est.: F630
2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,12659			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>	0,06485			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,03580			0,1 Lab.Est.: F630
2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,09702			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02672			0,1 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,25629			0,01 Lab.Est.: F630
1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02153			0,01 Lab.Est.: F630
OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,06848			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,12967	± 0,0490	0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,12977	± 0,0490		Lab.Est.: F630
Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
* PCB-DL	-					
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1064			0,0001 Lab.Est.: F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0778			0,0003 Lab.Est.: F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0778			0,00003 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

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2300244-001**

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

**Data Prel.:** 10/02/2023      **Ora Inizio:** 08:18      **Ora Fine:** 14:18      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 4079,4      **Diametro ugello (mm):** 8  
**Pressione atmosferica (mBar):** 653,7

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0280			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1712			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1349			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0620			0,1 Lab.Est.: F630
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1271			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0594			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1323			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 169	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,0026			0,03 Lab.Est.: F630
* PCB 189	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0752			0,00003 Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00626		0,1	Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0063			Lab.Est.: F630

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

**N. Accreditamento**

F630 = LG-INCA S.r.l

0298 L

## GIUDIZIO

I parametri soprariportati, valutata l'incertezza di misura associata alle prove ai sensi delle linee guida ISPRA 52/09, risultano conformi ai limiti di cui all'A.I.A. 2160 del 04/03/2009 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

Rapporto di prova n°: **2301943-001**

Descrizione: **Emissioni al camino E1- Termodistruzione - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 1E**

**Spettabile:**  
**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp.**  
**Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non**  
**Frasso Bragò**  
**Località Frasso Bragò**  
**88046 LAMEZIA TERME (CZ)**

Accettazione: **2301943**

Data Prelievo: **22-dic-23** Ora Prelievo: **08:20**

Data Arrivo Camp.: **22-dic-23** Data Inizio Prova: **22-dic-23**

Data Rapp. Prova: **12-feb-24** Data Fine Prova: **12-feb-24**

Impianto: **ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò Località Frasso Brag**

Tipo Prove: **Emissioni**

Rif.Legge/autoriz.: **A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.**

Punto di Prelievo: **Impianto di termodistruzione - Località Frasso Bragò - Lamezia Terme (CZ)**

Prelevatore: **Cosimo Alampi**

Mod.Campionam.: **\*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L. \***

Data inizio campionamento: **22/12/2023** ore: **08:22** Data fine campionamento: **22/12/2023** ore: **14:22**

<b>Piano di campionamento</b>	N. 10/B
<b>Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove</b>	Nessuna
<b>Verbale di campionamento</b>	n. 1988 del 22/12/2023
<b>Dati dichiarati dal committente</b>	Caratteristiche costruttive di processo e di marcia
<b>Difformità riscontrate</b>	nessuna
<b>Ora fine campionamento</b>	14:45

### Misura della Velocità in m/s

misure effettuate in campo

**VEL1 5,39**  
**VEL2 6,31**  
**VEL3 6,14**  
**VEL4 5,62**

### DENSITA' GAS SECCO (DATI SME)

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Ossigeno	%	11,1			
(*) Anidride carbonica	%	8,9			
(*) Azoto	%	80,0			
(*) Umidità	%	14,40			

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

misure effettuate in campo

Prova	U.M	Risultato	Incertezza	Lim. Min	Lim. Max.
(*) Temperatura dei fumi	°C	158,99			
(*) Lato 1 o Diametro	cm	60			
(*) Sezione del camino	m <sup>2</sup>	0,2827			
Velocità dei fumi	m/s	5,87	± 0,46		
Portata umida in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	3734	± 340		
Portata secca in condizioni normali	Nm <sup>3</sup> /h	3196	± 483		

Dati normalizzati a 0° C e 1013 mbar

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2301943-001**

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Ossigeno di riferimento	-	% Vol/Vol	11			
* Ossigeno misurato	EPA CTM 034:1999	% Vol/Vol	12,5			#
* Sommatoria Cd+Tl	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,05	< 0,01
* Sommatoria As+Pb+Cu+Mn+Cr+Ni+Sb+Co+V	UNI EN 14385:2004 + UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/Nm <sup>3</sup>	0,12		0,5	0,34

**Dettaglio Linea Campionamento Acidi inorganici 1° Prelievo**

Data Prel.: 22/12/2023

Ora Inizio: 11:44

Ora Fine: 12:44

Durata (min): 60

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 49,96

Flusso aspirazione (l/min): 1

Pressione atmosferica (mBar): 1002,8

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Composti inorganici del Fluoro	-					
Composti inorganici del Fluoro come HF su soluzioni provenienti dal campionamento emissioni	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2 (escluso campionamento)	mg	0,00998			
* Composti inorganici del Fluoro come HF	D.M. 25/08/2000 SO GU N. 223 23/09/2000 All.2	mg/Nm <sup>3</sup>	0,235		1	0,638

**Dettaglio Linea Campionamento Mercurio (filtro) 1° Prelievo**

Data Prel.: 22/12/2023

Ora Inizio: 11:44

Ora Fine: 12:44

Durata (min): 60

Vol. asp. normalizzato (Nltri): 359,99

Diametro ugello (mm): 10

Pressione atmosferica (mBar): 822,9

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Mercurio	UNI EN 13211:2003+UNI EN ISO 12846:2013	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,005		0,05	< 0,014

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°:

**2301943-001**

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

**Data Prel.:** 22/12/2023      **Ora Inizio:** 08:22      **Ora Fine:** 14:22      **Durata (min):** 360  
**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 6037,29      **Diametro ugello (mm):** 10  
**Pressione atmosferica (mBar):** 577,2

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	g/h
* Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	-					
* Benzo(a)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Dibenzo(a,h)antracene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Benzo(b + j)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Benzo(k)fluorantene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Benzo(a)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Dibenzo(a,e)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Dibenzo(a,h)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Dibenzo(a,i)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Dibenzo(a,l)pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Indeno (1,2,3-cd) pirene	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0001			< 0,0002
* Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 1948-1:2006	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,001		0,01	< 0,002713

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
PCDD/PCDF	-					
* 2,3,7,8-tetraCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00005			1
* 1,2,3,7,8-pentaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	< 0,00024			0,5
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00507			0,1

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°:

**2301943-001**

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

**Data Prel.:** 22/12/2023

**Ora Inizio:** 08:22

**Ora Fine:** 14:22

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 6037,29

**Diametro ugello (mm):** 10

**Pressione atmosferica (mBar):** 577,2

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	NATO/CCMS TEF
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00722			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00330			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>	0,10087			0,01 Lab.Est.: F630
* OctaCDD	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,09365			0,001 Lab.Est.: F630
* 2,3,7,8-TetraCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,00975			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,01775			0,05 Lab.Est.: F630
* 2,3,4,7,8-PentaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,03356			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>	0,04760			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,05599			0,1 Lab.Est.: F630
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,11296			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,02595			0,1 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,28387			0,01 Lab.Est.: F630
* 1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04468			0,01 Lab.Est.: F630
* OctaCDF	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,19529			0,001 Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF escluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04903		0,1	Lab.Est.: F630
Sommatoria PCDD,PCDF incluso LOQ	UNI EN 1948-1-2-3:2006	ng/Nm <sup>3</sup>	0,04920			Lab.Est.: F630

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
-----------	--------	-----------------	-----------	------------	-----------	--------------

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°:

**2301943-001**

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

**Data Prel.:** 22/12/2023

**Ora Inizio:** 08:22

**Ora Fine:** 14:22

**Durata (min):** 360

**Vol. asp. normalizzato (Nltri):** 6037,29

**Diametro ugello (mm):** 10

**Pressione atmosferica (mBar):** 577,2

Parametro	Metodo	Unità di Misura	Risultato	Incertezza	Lim. Max.	WHO 2005 TEF
* PCB-DL	-					
* PCB 77	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0378			0,0001 Lab.Est.: F630
* PCB 81	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0289			0,0003 Lab.Est.: F630
* PCB 105	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,1229			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 114	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,2341			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 118	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,5619			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 123	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0086			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 126	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0119		0,1	0,1 Lab.Est.: F630
* PCB 156	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0527			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 157	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0135			0,00003 Lab.Est.: F630
* PCB 167	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0133			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>	0,0546			0,00003 Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore escluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0012		0,1	0,1 Lab.Est.: F630
* Somma PCB WHO 2005 TEQ - Valore incluso LOQ	UNI EN 1948-4:2014	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0013			0,0013 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

# = Misura effettuata 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.

Segue Rapporto di  
prova n°:

**2301943-001**

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

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

**N. Accredimento**

**0298 L**

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dall'autorizzazione A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii. - Regione Calabria.

### 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.



Spett.  
ECOLOGIA OGGI SPA  
VIA CASSOLI, 18  
88046 LAMEZIA TERME CZ

Luogo della prova: VIA CASSOLI, 18 88046 LAMEZIA TERME (CZ)

Effettuato in data: Dal 09/01/2024 Al 10/01/2024

Campionatore: Colapinto Antonello - LabAnalysis Environmental Science, Anglano Cosimo - LabAnalysis Environmental Science, Lamusta Leonardo - LabAnalysis Environmental Science, Marinelli Saverio - LabAnalysis Environmental Science

Matrice: Aria da flusso emissivo convogliato

Data inizio prove: 09/01/2024

Data fine prove: 07/02/2024

Data emissione RdP: 14/02/2024

Piano di misurazione: MOD P-OP-93-2\_rev4

(\$) Identificazione emissione: E1

(\$) Impianto: Inceneritore

(\$) Atto autorizzativo: A.I.A. DDG n° 2160 del 04.03.2009, integrata con DDG 8816 del 04.08.2017

Condizioni di normalizzazione

Gas: SECCO

Temperatura: 273,15 K

Pressione: 101,325 KPa

O<sub>2</sub> di riferimento: 11 %

Caratteristiche del punto di emissione

(\$) Combustibile utilizzato: Rifiuti, GPL

(\$) Impianto di abbattimento: Bicarbonato di Sodio, Carbone Attivo, Filtro a maniche

(\$) Frequenza emissione: continua

Direzione flusso alla sezione di misura: verticale

Altezza camino: 13,55 m

Altezza sezione di misura: 8,8 m

Distanza punti turbolenza a monte: 3,5 m

Distanza punti turbolenza a valle: 5,4 m

Forma sezione di misura: circolare

Diametro sezione di misura: 0,6 m

Area sezione di misura: 0,283 m<sup>2</sup>

Numero flange previste da UNI EN 15259: 2

Numero flange: 2

Metodi di prova utilizzati

Velocità e portata: UNI EN ISO 16911-1:2013 (solo Annex A)

Ossigeno: UNI EN 14789:2017

Umidità: UNI EN 14790:2017

Biossido di Carbonio: ISO 12039:2019 (Annex A)

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		09/01/2024 9:45	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100780	350
Composizione media del gas O2:	%	13,0	1
Composizione media del gas CO2:	%	4,62	0,67
Composizione media del gas H2O:	%	11,2	1,3
Composizione media del gas N2:	%	71,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28	
Densità del gas media:	Kg/m3	0,84	
Temperatura assoluta media del gas:	K	404	4
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100750	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,882	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	8,43	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5780	430
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5130	380
Percentuale rif. % O2:	%	11	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	3330	650

P. to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	404	-28	39	8,44
2	404	-29	39	8,47
3	404	-31	39	8,44
4	404	-31	39	8,52

Prova	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		09/01/2024 15:05	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	14	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	100110	350
Composizione media del gas O2:	%	14,1	1,1
Composizione media del gas CO2:	%	3,62	0,66
Composizione media del gas H2O:	%	11,8	1,3
Composizione media del gas N2:	%	70,5	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28	
Densità del gas media:	Kg/m3	0,83	
Temperatura assoluta media del gas:	K	405	4
Pressione assoluta media del gas:	Pa	100075	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,882	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	8,03	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5450	420
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	4800	370
Percentuale rif. % O2:	%	11	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	2400	650

P. to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	405	-35	34	8,03
2	405	-36	34	8,02
3	405	-34	34	7,98
4	405	-34	37	8,27

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	U.M.	Risultato	IM
Data ora misure:		10/01/2024 8:40	
Temperatura atmosferica durante le prove:	°C	10	3
Pressione atmosferica durante le prove:	Pa	101830	350
Composizione media del gas O2:	%	15,0	1,2
Composizione media del gas CO2:	%	3,68	0,69
Composizione media del gas H2O:	%	8,1	1,3
Composizione media del gas N2:	%	73,2	
Massa molecolare media:	Kg/Kmole	28	
Densità del gas media:	Kg/m3	0,89	
Temperatura assoluta media del gas:	K	389	4
Pressione assoluta media del gas:	Pa	101800	350
Fattore di taratura del tubo di Pitot:		0,882	
Wall effect:		0,995	
Velocità media del flusso:	m/s	7,94	0,48
Portata media fumi emessi umidi:	Nm3/h	5710	440
Portata media fumi emessi secchi:	Nm3/h	5250	400
Percentuale rif. % O2:	%	11	
Portata media fumi emessi secchi rif. % O2:	Nm3/h	2470	720

P. to rilev. Velocità n°	Temp. Gas [K]	Press. Stat. Δpe [Pa]	Press. Din. Δpi [Pa]	Velocità [m/s]
1	389	-33	36	7,96
2	389	-29	38	8,08
3	389	-28	36	7,93
4	389	-31	36	7,93

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
--------------	-------------------	--------------	--------	------	-----------	----	--------	------	-----------------	----	--------

[CH] Metodo di Prova UNI EN 14385:2004

* sommatoria Cd, TI (da calcolo) (LB)											
* Replica 1	09/01/2024 9:53			mg/Nm <sup>3</sup>	0,00668		0,05	g/h	0,0208		
* Replica 2	09/01/2024 11:05			mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0072		0,05	g/h	<0,020		
* Replica 3	09/01/2024 12:11			mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0076		0,05	g/h	<0,020		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00716		0,05	g/h	0,0203		
* sommatoria Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V (da calcolo) (LB)											
* Replica 1	09/01/2024 9:53			mg/Nm <sup>3</sup>	0,19	± 0,16	0,5	g/h	0,58	± 0,51	
* Replica 2	09/01/2024 11:05			mg/Nm <sup>3</sup>	0,11	± 0,16	0,5	g/h	0,31	± 0,45	
* Replica 3	09/01/2024 12:11			mg/Nm <sup>3</sup>	0,0683		0,5	g/h	0,179		
* Media				mg/Nm <sup>3</sup>	0,123		0,5	g/h	0,356		

Metodo di Prova UNI EN 14789:2017

ossigeno											
Replica 1	09/01/2024 9:53	30	-	%	14,94	± 0,39		-			
Replica 2	09/01/2024 11:05	30	-	%	15,52	± 0,40		-			
Replica 3	09/01/2024 12:11	30	-	%	15,90	± 0,41		-			
Media				%	15,5			-			

Metodo di Prova UNI EN 14790:2017

umidità assoluta											
Replica 1	09/01/2024 9:53	30	-	%	11,3	± 1,3		g/h	466000	± 80000	
Replica 2	09/01/2024 11:05	30	-	%	11,3	± 1,3		g/h	466000	± 80000	

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 3	09/01/2024 12:11	30	-	%	11,3	± 1,3		g/h	466000	± 80000	
<i>Media</i>				%	11,3			g/h	466000		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 14791:2017 (cap 9.2)

diossido di zolfo (SO2)											
Replica 1	10/01/2024 8:46	30	17,01	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,184		200	g/h	<0,385		
Replica 2	10/01/2024 9:46	30	16,85	mg/Nm <sup>3</sup>	0,638		200	g/h	1,39		
Replica 3	10/01/2024 10:55	30	17,43	mg/Nm <sup>3</sup>	0,337		200	g/h	0,632		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,386		200	g/h	0,802		

Metodo di Prova UNI EN 15058:2017

monossido di carbonio (CO)											
Replica 1	09/01/2024 10:12	29	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	77,0	± 2,8	100	g/h	239	± 51	
Replica 2	09/01/2024 10:53	29	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	79,4	± 2,9	100	g/h	223	± 52	
Replica 3	09/01/2024 11:23	29	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	58,5	± 4,0	100	g/h	153	± 39	
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	71,6		100	g/h	205		

Metodo di Prova UNI EN 14792:2017

ossidi di azoto (NOX) come NO2											
Replica 1	09/01/2024 9:53	30	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	60,9	± 1,3	400	g/h	189	± 40	
Replica 2	09/01/2024 11:05	30	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	68,4	± 1,5	400	g/h	192	± 45	
Replica 3	09/01/2024 12:11	30	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	50,2	± 1,1	400	g/h	131	± 33	
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	59,9		400	g/h	171		

Metodo di Prova UNI EN 12619:2013/EC1:2013

composti organici volatili (COV) espressi come carbonio organico totale											
Replica 1	10/01/2024 8:46	30	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	7,77	± 0,30	20	g/h	24,7	± 5,7	
Replica 2	10/01/2024 9:46	30	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	9,64	± 0,33	20	g/h	27,7	± 7,0	
Replica 3	10/01/2024 10:46	30	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	9,78	± 0,33	20	g/h	26,2	± 7,1	
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	9,06		20	g/h	26,2		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 13284-1:2017

polveri											
Replica 1	10/01/2024 8:46	30	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,397		30	g/h	1,26		
Replica 2	10/01/2024 9:46	30	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,545		30	g/h	1,57		
Replica 3	10/01/2024 10:55	30	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,600		30	g/h	1,61		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,514		30	g/h	1,48		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 1911:2010 + UNI EN ISO 10304-1:2009 - solo/only met C

acido cloridrico											
Replica 1	10/01/2024 8:46	30	17,01	mg/Nm <sup>3</sup>	0,817			g/h	1,71		
Replica 2	10/01/2024 9:46	30	16,85	mg/Nm <sup>3</sup>	0,784			g/h	1,71		
Replica 3	10/01/2024 10:55	30	17,43	mg/Nm <sup>3</sup>	0,694			g/h	1,30		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,765			g/h	1,57		

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
[CH] Metodo di Prova ISO 15713:2006											
fluoruri come HF											
Replica 1	09/01/2024 13:20	30	15,91	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,178			g/h	<0,435		
Replica 2	09/01/2024 13:56	30	15,46	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,156			g/h	<0,415		
Replica 3	09/01/2024 14:30	30	15,46	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,165			g/h	<0,439		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>		<i>&lt;0,166</i>		<i>g/h</i>		<i>&lt;0,429</i>
[CH] Metodo di Prova EPA CTM 027 1997											
ammoniaca											
Replica 1	09/01/2024 13:20	30	15,91	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,132		60	g/h	<0,323		
Replica 2	09/01/2024 13:56	30	15,46	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,120		60	g/h	<0,319		
Replica 3	09/01/2024 14:30	30	15,46	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,121		60	g/h	<0,322		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>		<i>60</i>		<i>g/h</i>		<i>&lt;0,321</i>
[CH] Metodo di Prova UNI EN 13211:2003 + UNI EN ISO 12846:2013											
mercurio											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000368		0,05	g/h	<0,00114		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000423		0,05	g/h	<0,00119		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000457		0,05	g/h	<0,00120		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>		<i>0,05</i>		<i>g/h</i>		<i>&lt;0,00118</i>
[CH] Metodo di Prova UNI EN 14385:2004											
cadmio											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000349			g/h	<0,00108		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000383			g/h	<0,00108		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,000411			g/h	<0,00108		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>				<i>g/h</i>		<i>&lt;0,00108</i>
tallio											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00668			g/h	0,0208		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00717			g/h	<0,0202		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00764			g/h	<0,0200		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>		<i>0,00716</i>		<i>g/h</i>		<i>0,0203</i>
antimonio											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00742			g/h	0,0231		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00650			g/h	0,0183		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00882			g/h	0,0231		
<i>Media</i>					<i>mg/Nm<sup>3</sup></i>		<i>0,00758</i>		<i>g/h</i>		<i>0,0215</i>
arsenico											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00787			g/h	0,0245		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00860			g/h	<0,0242		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0102			g/h	0,0267		

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00889			g/h	0,0251		
piombo											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,14	± 0,16		g/h	0,44	± 0,51	
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,08	± 0,16		g/h	0,22	± 0,45	
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0255			g/h	0,0667		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,0814			g/h	0,242		
cromo											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00627			g/h	0,0195		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00623			g/h	0,0175		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00574			g/h	0,0150		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00608			g/h	0,0173		
cobalto											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00397			g/h	0,0123		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00446			g/h	0,0125		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00471			g/h	0,0123		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00438			g/h	0,0124		
rame											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00876			g/h	0,0272		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00639			g/h	0,0180		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00635			g/h	0,0166		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00717			g/h	0,0206		
manganese											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00275			g/h	0,00855		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00218			g/h	0,00613		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00227			g/h	0,00594		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00240			g/h	0,00687		
nichel											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00488			g/h	0,0152		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00496			g/h	0,0139		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00471			g/h	0,0123		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00485			g/h	0,0138		
vanadio											
Replica 1	09/01/2024 9:53	60	14,94	mg/Nm <sup>3</sup>	0,00399			g/h	0,0124		
Replica 2	09/01/2024 11:05	60	15,52	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00422			g/h	<0,0119		
Replica 3	09/01/2024 12:11	60	15,90	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,00453			g/h	<0,0119		
<i>Media</i>				mg/Nm <sup>3</sup>	0,00425			g/h	0,0120		

[CH] Metodo di Prova ISO 11338-1:2003 + ISO 11338-2:2003 (cap. 6.2)

benzo(a)antracene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000189			g/h	<0,0000456		

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
benzo(b)fluorantene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000147			g/h	<0,0000355		
benzo(k)fluorantene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000121			g/h	<0,0000292		
benzo(j)fluorantene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000168			g/h	<0,0000406		
benzo(a)pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000137			g/h	<0,0000331		
dibenzo(a,h)antracene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000110			g/h	<0,0000266		
indeno[1,2,3-c,d]pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000126			g/h	<0,0000304		
dibenzo(a,l)pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000221			g/h	<0,0000534		
dibenzo(a,e)pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000189			g/h	<0,0000456		
dibenzo(a,i)pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000189			g/h	<0,0000456		
dibenzo(a,h)pirene											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000195			g/h	<0,0000471		
somma idrocarburi policiclici aromatici (IPA) - lower bound (LB)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,0000221		0,01	g/h	<0,0000534		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014

3,3',4,4'-tetraclorobifenile (PCB 77)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<8,94			ng/h	<21,6		
3,4,4',5-tetraclorobifenile (PCB 81)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<8,41			ng/h	<20,3		
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile (PCB 105)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<13,1			ng/h	<31,6		
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 114)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<2,10			ng/h	<5,07		
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 118)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	28,9			ng/h	69,8		
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 123)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<7,36			ng/h	<17,8		
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile (PCB 126)											

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,78			ng/h	<14,0		
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile (PCB 156)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<6,31			ng/h	<15,2		
2,3,3',4,4',5'-esaclorobifenile (PCB 157)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,78			ng/h	<14,0		
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 167)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<4,73			ng/h	<11,4		
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile (PCB 169)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<6,31			ng/h	<15,2		
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile (PCB 189)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<7,36			ng/h	<17,8		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-4:2014/EC1:2014 + WHO-TEF 2005 (UNEP/POPS/COP.3/INF/27 11/04/2007)											
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	ng/Nm <sup>3</sup>	<0,000578	0,1		µg/h	<0,00140		
somma PCB dioxin like WHO-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	ng/Nm <sup>3</sup>	0,000773	0,1		µg/h	0,00187		
[CH] Metodo di Prova UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006											
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<1,05			ng/h	<2,54		
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<4,47			ng/h	<10,8		
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<7,36			ng/h	<17,8		
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,26			ng/h	<12,7		
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<7,36			ng/h	<17,8		
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,78			ng/h	<14,0		
octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<12,1			ng/h	<29,2		
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<1,74			ng/h	<4,20		
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<1,53			ng/h	<3,69		
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano											

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.

Metodo Prova	Data ora prelievo	Durata (min)	O2 (%)	U.M.	Conc. (R)	IM	Limite	U.M.	Flusso di Massa	IM	Limite
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,26			ng/h	<12,7		
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,78			ng/h	<14,0		
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<6,84			ng/h	<16,5		
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<6,31			ng/h	<15,2		
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<1,21			ng/h	<2,92		
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<5,78			ng/h	<14,0		
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<1,16			ng/h	<2,80		
octaclorodibenzofurano (OCDF)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	pg/Nm <sup>3</sup>	<13,7			ng/h	<33,1		

[CH] Metodo di Prova UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948-3:2006 + I-TEF 1988 (NATO/CCMS Report N°176 1988)

somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - lower bound (LB)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	ng/Nm <sup>3</sup>	<0,00263		0,1	µg/h	<0,00635		
somma PCDD/PCDF I-TEQ (tossicità equivalente) - upper bound (UB)											
Replica 1	09/01/2024 15:20	480	15,97	ng/Nm <sup>3</sup>	<0,0105		0,1	µg/h	<0,0254		

\* = le prove così contrassegnate non sono accreditate da Accredia

(R) Valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 11 % vol (si intendono esclusi i parametri come ossigeno, biossido di carbonio e umidità assoluta, ove presenti).

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[CH] = analisi eseguite presso il Laboratorio di San Giovanni Teatino. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Bolzano, 6/P, Chieti.

[FR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Ceccano. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Monte Lepini 180, Frosinone.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[RM] = analisi eseguite presso il Laboratorio di Roma. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via Camerata Picena, 385, Roma.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis Environmental Science s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

(\$): le informazioni riportate con il simbolo (\$) sono fornite dal Committente, il laboratorio ne declina la responsabilità.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.  
Conc. = concentrazione

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.

"<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%

I valori medi relativi a più repliche, ove non espressamente indicato, sono stati calcolati con il criterio upper bound.

I dati inferiori al limite di rilevabilità (MDL), vengono inclusi nel calcolo delle sommatorie (ove previste) utilizzando i criteri esplicitati (lower-bound e/o medium-bound e/o upper-bound), considerandoli, nel primo caso, tutti pari a zero tranne l'addendo maggiore, nel secondo caso tutti pari a MDL/2 e, nel terzo caso, tutti pari all'MDL.

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.

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.

#### Ammoniaca - Metodo EPA CTM 027 1997

##### Principio del metodo:

Campionamento isocinetico con sonda riscaldata in vetro, filtro per particolato, gorgogliamento in soluzione adsorbente di acido solforico (almeno 0.05M (0.1N)) e determinazione analitica mediante cromatografia ionica.

Punti di campionamento previsti da UNI EN 15259:2008.

Controlli qualità (field blank, efficienza di assorbimento) conclusi con esito positivo.

##### Parametri CO, NOx, O2, CO2

Dettagli sistema di analisi: i parametri CO, NOx, O2, CO2, ove previsti, sono rilevati mediante l'applicazione di un analizzatore a lettura diretta (sistema automatico di misura) avente caratteristiche prestazionali conformi alle prescrizioni riportate nei relativi metodi applicati e citati nel presente Rdp. I fondo scala strumentali sono risultati idonei alla misurazione delle concentrazioni rilevate. La linea di campionamento utilizzata risulta costituita da: probe-sonda riscaldata con filtro antiparticolato -linea riscaldata in PTFE-sistema deumidificazione e prelievo fumi-linea in PTFE-analizzatore.

Dettagli calibrazione: le prove di verifica taratura in campo (pre/post-analisi) sono state superate positivamente applicando un gas di zero e di span aventi le caratteristiche minime previste dai relativi metodi di riferimento.

##### Parametri COT, CH4

**Dettagli sistema di analisi: i parametri COT, CH4 ove previsti, sono rilevati mediante l'applicazione di un analizzatore a lettura diretta (sistema automatico di misura) avente caratteristiche prestazionali conformi alle prescrizioni riportate nei relativi metodi applicati e citati nel presente Rdp. I fondo scala strumentali sono risultati idonei alla misurazione delle concentrazioni rilevate. La linea di campionamento utilizzata risulta costituita, da: probe-sonda riscaldata con filtro antiparticolato -linea riscaldata in PTFE-analizzatore (FID).**

Dettagli calibrazione: le prove di verifica taratura in campo (pre/post-analisi) sono state superate positivamente applicando un gas di zero e di span aventi le caratteristiche minime previste dai relativi metodi di riferimento.

#### Biossido di zolfo - Metodo di prova UNI EN 14791:2017

##### Principio del metodo:

Campionamento con sonda riscaldata in vetro (o materiale inerte), filtro antiparticolato, gorgogliamento in soluzione adsorbente di perossido di idrogeno e determinazione analitica mediante cromatografia ionica.

Punti di campionamento previsti da UNI EN 15259:2008

Controlli qualità conclusi con esito positivo.

#### Umidità (H2O)

##### Principio del metodo:

Campionamento con sonda riscaldata in vetro (o materiale inerte), filtro antiparticolato, gorgogliamento in acqua e determinazione analitica mediante gravimetria.

Punti di campionamento previsti da UNI EN 15259:2008

Controlli qualità conclusi con esito positivo.

Il Responsabile del Settore Emissioni  
Ordine dei Chimici Lazio - Umbria - Abruzzo - Molise N.  
3442  
Dott. Federico Marsili

Fine rapporto di prova

## Dettaglio metodi analitici e di campionamento

### polveri totali - Replica 1

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6  
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,279  
Tara del filtro (mg): 147,414  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,037  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 2

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6  
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,271  
Tara del filtro (mg): 147,264  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,051  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### polveri totali - Replica 3

Diametro dell'ugello della sonda (mm): 6  
Caratteristiche del filtro utilizzato: filtro in fibra di quarzo piano  
Diametro filtro: 47 mm  
Condizionamento filtri pre-campionamento: 1 h a 180 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Condizionamento filtri post-campionamento: 1 h a 160 °C e raffreddamento in essiccatore per 4 h  
Correzione dei pesi apparenti: non necessaria  
Esito prove di tenuta: positivo  
Esito valore del bianco complessivo: positivo  
Conformità criterio isocinetico: conforme  
Volume campionato (Nm3 secco): 0,300  
Tara del filtro (mg): 145,960  
Massa delle polveri su filtro (mg): 0,062  
Massa delle polveri nella soluzione di lavaggio (mg): <0,030

### Mercurio - Replica 1

Dati di campionamento e analisi  
Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013  
Tipologia campionamento isocinetico  
Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6  
Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm  
Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso  
Soluzione di assorbimento K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 4% m/m / HNO<sub>3</sub> 20% m/m  
Procedimento analitico metodo analitico CVAAS - Iniezione in flusso, agente di riduzione soluzione Stagno cloruro (II)

Volume campionato filtro (Nm3) 0,529  
Volume campionato assorbitori (Nm3) 0,142  
Velocità media nel condotto (m/s): 8,47  
Grado di isocinetismo (%): 102,9

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.

Parametro	Risultati FIL mg	Risultati A mg	Risultati B mg
mercurio	<0,0000062	<0,000015	<0,000015

FIL: filtro  
A, B: assorbitori  
I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità.

Mercurio - Replica 2

Dati di campionamento e analisi  
Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013  
Tipologia campionamento isocinetico  
Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6  
Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm  
Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso  
Soluzione di assorbimento K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 4% m/m / HNO<sub>3</sub> 20% m/m  
Procedimento analitico metodo analitico CVAAS - Iniezione in flusso, agente di riduzione soluzione Stagno cloruro (II)

Volume campionato filtro (Nm<sup>3</sup>) 0,522  
Volume campionato assorbitori (Nm<sup>3</sup>) 0,136  
Velocità media nel condotto (m/s): 8,47  
Grado di isocinetismo (%): 101,5

Parametro	Risultati FIL mg	Risultati A mg	Risultati B mg
mercurio	<0,0000062	<0,000015	<0,000015

FIL: filtro  
A, B: assorbitori  
I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità.

Mercurio - Replica 3

Dati di campionamento e analisi  
Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013  
Tipologia campionamento isocinetico  
Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6  
Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm  
Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso  
Soluzione di assorbimento K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 4% m/m / HNO<sub>3</sub> 20% m/m  
Procedimento analitico metodo analitico CVAAS - Iniezione in flusso, agente di riduzione soluzione Stagno cloruro (II)

Volume campionato filtro (Nm<sup>3</sup>) 0,529  
Volume campionato assorbitori (Nm<sup>3</sup>) 0,135  
Velocità media nel condotto (m/s): 8,47  
Grado di isocinetismo (%): 102,9

Parametro	Risultati FIL mg	Risultati A mg	Risultati B mg
mercurio	<0,0000062	<0,000015	<0,000015

FIL: filtro  
A, B: assorbitori

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.

I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità.

Metalli - Replica 1

Dati di campionamento e analisi

Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013

Tipologia campionamento isocinetico

Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6

Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm

Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso

Soluzione di assorbimento HNO<sub>3</sub> 3,3% (m/m) + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 1,5% (m/m)

Procedimento analitico metodo analitico ICP-OES - Iniezione diretta soluzione di assorbimento tal quale.

Volume campionato filtro (Nm<sup>3</sup>) 0,529

Volume campionato assorbitori (Nm<sup>3</sup>) 0,387

Velocità media nel condotto (m/s): 8,47

Grado di isocinetismo (%): 102,9

Parametro	DL (FIL) mg	DL (A+B) mg	DL (C) mg	Risultati FIL mg	Risultati A+B mg	Risultati C mg	Breakthrough %
cadmio	0,000038	0,000054	0,000025	<0,000038	<0,000054	<0,000025	N/A
tallio	0,000072	0,0010	0,00047	<0,000072	0,0010416	<0,00047	N/A
antimonio	0,000063	0,00088	0,00041	0,0002214	0,0011676	<0,00041	N/A
arsenico	0,000086	0,0012	0,00056	0,0001136	<0,0012	<0,00056	N/A
piombo	0,000056	0,00078	0,00036	0,0005936	0,0320964	<0,00036	N/A
cromo	0,000042	0,00059	0,00027	0,0001474	0,001092	<0,00027	N/A
cobalto	0,000044	0,00061	0,00028	0,000056	<0,00061	<0,00028	N/A
rame	0,000047	0,00066	0,00030	0,0001464	0,0016464	<0,0003	N/A
manganese	0,000020	0,00028	0,00013	0,0000994	0,0004424	<0,00013	N/A
nicel	0,000027	0,00038	0,00018	0,0000822	0,0009044	<0,00018	N/A
vanadio	0,000042	0,00059	0,00027	0,0001032	<0,00059	<0,00027	N/A

DL: detection limit

FIL: filtro

A, B, C: assorbitori

Breakthrough: C / (FIL + A + B + C) \* 100

N/A: caso non applicabile e/o non rappresentativo in quanto almeno una delle due concentrazioni ottenute (A+B o C) risulta essere inferiore al limite di rilevabilità o nel caso in cui ambedue risultano prossime a tale limite.

I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità riportati in tabella.

Metalli - Replica 2

Dati di campionamento e analisi

Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013

Tipologia campionamento isocinetico

Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6

Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm

Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso

Soluzione di assorbimento HNO<sub>3</sub> 3,3% (m/m) + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 1,5% (m/m)

Procedimento analitico metodo analitico ICP-OES - Iniezione diretta soluzione di assorbimento tal quale.

Volume campionato filtro (Nm<sup>3</sup>) 0,522

Volume campionato assorbitori (Nm<sup>3</sup>) 0,385

Velocità media nel condotto (m/s): 8,47

Grado di isocinetismo (%): 101,5

Parametro	DL (FIL) mg	DL (A+B) mg	DL (C) mg	Risultati FIL mg	Risultati A+B mg	Risultati C mg	Breakthrough %
cadmio	0,000038	0,000054	0,000024	<0,000038	<0,000054	<0,000024	N/A
tallio	0,000072	0,0010	0,00046	<0,000072	<0,001	<0,00046	N/A
antimonio	0,000063	0,00088	0,00040	0,0001224	<0,00088	<0,0004	N/A
arsenico	0,000086	0,0012	0,00055	<0,00086	<0,0012	<0,00055	N/A
piombo	0,000056	0,00078	0,00035	0,0002604	0,0159852	<0,00035	N/A
cromo	0,000042	0,00059	0,00027	0,000079	0,0009856001	<0,00027	N/A
cobalto	0,000044	0,00061	0,00028	0,00007	<0,00061	<0,00028	N/A
rame	0,000047	0,00066	0,00030	0,0001142	0,0009632	<0,0003	N/A
manganese	0,000020	0,00028	0,00013	0,0000452	0,0002968	<0,00013	N/A
nicel	0,000027	0,00038	0,00017	0,0000384	0,0008484	<0,00017	N/A
vanadio	0,000042	0,00059	0,00027	<0,000042	<0,00059	<0,00027	N/A

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.

DL: detection limit

FIL: filtro

A, B, C: assorbitori

Breakthrough:  $C / (FIL + A + B + C) * 100$

N/A: caso non applicabile e/o non rappresentativo in quanto almeno una delle due concentrazioni ottenute (A+B o C) risulta essere inferiore al limite di rilevabilità o nel caso in cui ambedue risultano prossime a tale limite.

I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità riportati in tabella.

Metalli - Replica 3

Dati di campionamento e analisi

Punti e piano di campionamento fare riferimento a quanto riportato nel dettaglio analitico della UNI EN ISO 16911-1:2013

Tipologia campionamento isocinetico

Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6

Tipo di filtro utilizzato filtro in fibra di quarzo con diametro da 47 mm

Tipologia assorbitori gorgogliatori per gas in vetro con setto poroso

Soluzione di assorbimento HNO3 3,3% (m/m) + H2O2 1,5% (m/m)

Procedimento analitico metodo analitico ICP-OES - Iniezione diretta soluzione di assorbimento tal quale.

Volume campionato filtro (Nm3) 0,529

Volume campionato assorbitori (Nm3) 0,386

Velocità media nel condotto (m/s): 8,47

Grado di isocinetismo (%): 102,9

Parametro	DL (FIL) mg	DL (A+B) mg	DL (C) mg	Risultati FIL mg	Risultati A+B mg	Risultati C mg	Breakthrough %
cadmio	0,000038	0,000054	0,000024	<0,000038	<0,000054	<0,000024	N/A
tallio	0,000072	0,00010	0,00045	<0,000072	<0,0001	<0,00045	N/A
antimonio	0,000063	0,00089	0,00039	0,0002254	0,00118011	<0,00039	N/A
arsenico	0,000086	0,0012	0,00054	<0,000086	0,00140368	<0,00054	N/A
piombo	0,000056	0,00079	0,00035	0,0000812	0,00460724	<0,00035	N/A
cromo	0,000042	0,00059	0,00026	0,0000704	0,00081787	<0,00026	N/A
cobalto	0,000044	0,00062	0,00027	0,00005	<0,00062	<0,00027	N/A
rame	0,000047	0,00066	0,00029	0,000107	0,00088013	<0,00029	N/A
manganese	0,000020	0,00029	0,00013	0,0000348	<0,00029	<0,00013	N/A
nicel	0,000027	0,00039	0,00017	0,0000288	0,0007358	<0,00017	N/A
vanadio	0,000042	0,00060	0,00026	<0,000042	<0,0006	<0,00026	N/A

DL: detection limit

FIL: filtro

A, B, C: assorbitori

Breakthrough:  $C / (FIL + A + B + C) * 100$

N/A: caso non applicabile e/o non rappresentativo in quanto almeno una delle due concentrazioni ottenute (A+B o C) risulta essere inferiore al limite di rilevabilità o nel caso in cui ambedue risultano prossime a tale limite.

I valori del Field Blank sono inferiori ai limiti di rilevabilità riportati in tabella.

PCB in HRMS - Replica 1

Dati di campionamento

Temperatura media a camino (K) 405

Flusso medio di campionamento (l/min) 8,7

Temperatura del contatore (K) 297

Umidità del gas (%) 12

Volume campionato alle condizioni di riferimento (Nm3) 3,780

Ossigeno di riferimento (%) 11

Rapporto isocinetico 98

Test tenuta prima e dopo il campionamento positivo

Linea di campionamento

Il campionamento è stato effettuato secondo la Norma UNI EN 1948-1:2006 utilizzando il metodo del filtro-condensatore

Materiale dell'ugello vetro silanizzato

Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6

Tipo di filtro utilizzato ditale in fibra di vetro ADVANTEC mod. 86R; efficienza di filtrazione >99,9%

Temperatura del filtro (°C) 124

Materiale della sonda vetro silanizzato

Diametro della sonda (mm) 10

Materiale del condensatore vetro silanizzato

Temperatura del condensatore (°C) 3,5

Tipo di adsorbenti utilizzati XAD 2 preventivamente lavato in laboratorio

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.

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
UNI EN 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

Pag. 5 di 6

Allegato al Rapporto di Prova n° EVPROJECT-24-000398

Conservazione campione dopo il campionamento  
Modalità conservazione cella frigorifera  
Temperatura frigorifero (°C) = 4  
Data inizio conservazione: 09/01/2024

Estrazione/purificazione  
Data aggiunte standard estrazione: 18/01/2024  
Data estrazione: 18/01/2024  
Recupero standard estrazione/campionamento vedi tabella 1  
Data purificazione: 07/02/2024

Concentrazione/iniezione campione  
Volume finale campione concentrato: 100 ul  
Data aggiunta standard di siringa: 07/02/2024  
Data iniezione: 07/02/2024

Congeneri	QA pg	CA %	REC %
<i>Campionamento</i>			
2,3,4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 60)	1000	> 50	75
3,3',4,5,5'-pentaclorobifenile C13 (PCB 127)	1000	> 50	82
2,3,3',4,5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 159)	1000	> 50	88
<i>Estrazione</i>			
3,3',4,4'-tetraclorobifenile C13 (PCB 77)	1000	40-120	78
3,4,4',5-tetraclorobifenile C13 (PCB 81)	1000	40-120	79
2,3,3',4,4'-pentaclorobifenile C13 (PCB 105)	1000	40-120	82
2,3,4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 114)	1000	40-120	76
2,3',4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 118)	1000	40-120	77
2',3,4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 123)	1000	40-120	77
3,3',4,4',5-pentaclorobifenile C13 (PCB 126)	1000	40-120	90
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile C13 (PCB 156)	1000	40-120	86
2,3,3',4,4',5-esaclorobifenile C13 (PCB 157)	1000	40-120	82
2,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 167)	1000	40-120	83
3,3',4,4',5,5'-esaclorobifenile C13 (PCB 169)	1000	40-120	84
2,3,3',4,4',5,5'-eptaclorobifenile C13 (PCB 189)	1000	40-120	77

QA: quantità aggiunta  
CA: criterio accettabilità  
REC: recupero

Policlorodibenzo diossine e policlorodibenzo furani - Replica 1

Dati di campionamento  
Temperatura media a camino (K) 405  
Flusso medio di campionamento (l/min) 8,7  
Temperatura del contatore (K) 297  
Umidità del gas (%) 12  
Volume campionato alle condizioni di riferimento (Nm3) 3,780  
Ossigeno di riferimento (%) 11  
Rapporto isocinetico 98  
Test tenuta prima e dopo il campionamento positivo

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.

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ  
UNI EN ISO 9001:2015  
SISTEMA DI GESTIONE SICUREZZA  
UNI EN 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*

Pag. 6 di 6

Allegato al Rapporto di Prova n° EVPROJECT-24-000398

**Linea di campionamento**

Il campionamento è stato effettuato secondo la Norma UNI EN 1948-1:2006 utilizzando il metodo del filtro-condensatore  
Materiale dell'ugello vetro silanizzato  
Diametro dell'ugello della sonda (mm) 6  
Tipo di filtro utilizzato ditale in fibra di vetro ADVANTEC mod. 86R; efficienza di filtrazione >99,9%  
Temperatura del filtro (°C) 124  
Materiale della sonda vetro silanizzato  
Diametro della sonda (mm) 10  
Materiale del condensatore vetro silanizzato  
Temperatura del condensatore (°C) 3,5  
Tipo di adsorbenti utilizzati XAD 2 preventivamente lavato in laboratorio

**Conservazione campione dopo il campionamento**

Modalità conservazione cella frigorifera  
Temperatura frigorifero (°C) = 4  
Data inizio conservazione: 09/01/2024

**Estrazione/purificazione**

Data aggiunte standard estrazione: 18/01/2024  
Data estrazione: 18/01/2024  
Recupero standard estrazione/campionamento vedi tabella 1  
Data purificazione: 18/01/2024

**Concentrazione/iniezione campione**

Volume finale campione concentrato: 100 ul  
Data aggiunta standard di siringa: 18/01/2024  
Data iniezione: 18/01/2024

Congenero	QA pg	CA %	REC %
<i>Campionamento</i>			
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	94
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano-C13	400	> 50	84
1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano-C13	800	> 50	84
<i>Estrazione</i>			
2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano-C13	400	50-130	83
2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	88
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	76
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	74
2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano-C13	400	50-130	72
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	80
octaclorodibenzofurano-C13	800	40-130	80
2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	80
1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	86
1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	77
1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	50-130	77
1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	80
octaclorodibenzo-p-diossina-C13	800	40-130	86
<i>Siringa</i>			
1,2,3,4-tetraclorodibenzo-p-diossina-C13	400	NA	NA
1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina-C13	400	NA	NA

QA: quantità aggiunta  
CA: criterio accettabilità  
REC: recupero

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.

Rapporto di prova n°: **2300269-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio ambientale - PM10		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	09/02/2023
<b>Prelevatore:</b>	Raffaele Guzzo	<b>Ora Prelievo:</b>	11:43
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	10/02/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	10/02/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	17/02/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.259 del 10/02/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	9,2
Direzione del vento (°)	-
Umidità relativa (%)	62
Temperatura (°C)	8
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1027
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	09-02-2023 - 11:43
Fine campionamento: data - ora	10-02-2023 - 11:43

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0088		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 10/02/2023	Fine: 17/02/2023			

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

Segue rapporto di prova n°: **2300269-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300311-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA**

Via Cassoli,18

88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio PM10 nel piazzale dell'impianto sito in Loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistribuzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	15/02/2023
<b>Prelevatore:</b>	Raffaele Guzzo	<b>Ora Prelievo:</b>	15:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	16/02/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	15/02/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	14/03/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.288 del 16/02/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	3,33
Umidità relativa (%)	81
Temperatura (°C)	11
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1030
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Fine campionamento: data - ora	16/02/2023 - 15:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0522		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 15/02/2023		Fine: 14/03/2023		

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

Segue rapporto di prova n°: **2300311-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300335-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA**

Via Cassoli,18

88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio PM10 su 24h nel piazzale dell'impianto  
Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc.  
Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Data Prelievo:** 20/02/2023

**Prelevatore:** Raffaele Guzzo

**Ora Prelievo:** 10:30

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Arrivo Camp.:** 21/02/2023

**Data Inizio Prova:** 20/02/2023

**Data Fine Prova:** 14/03/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.325 del 21/02/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	3,61
Umidità relativa (%)	77
Temperatura (°C)	13
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1026
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Fine campionamento: data - ora	21/02/2023 - 13:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0259		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 20/02/2023		Fine: 14/03/2023		

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

Segue rapporto di prova n°: **2300335-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300397-001**

Data Rapp. Prova: 13/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio PM10 su 24h nel piazzale dell'impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	06/03/2023
<b>Prelevatore:</b>	Cosimo Alampi	<b>Ora Prelievo:</b>	08:27
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	07/03/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	06/03/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	14/03/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.378 del 07/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	06/03/2023 - 08:27
Fine campionamento: data - ora	07/03/2023 - 10:42

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0175		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 06/03/2023	Fine: 14/03/2023			

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300422-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio PM10 su 24 h Piazzale dell'impianto  
Ecologia oggi stio in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc.  
Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Prelevatore:** Raffaele Guzzo

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 28/02/2023

**Ora Prelievo:** 08:30

**Data Arrivo Camp.:** 01/03/2023

**Data Inizio Prova:** 28/02/2023

**Data Fine Prova:** 14/03/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.413 del 01/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	6,4
Direzione del vento (°)	180
Umidità relativa (%)	75
Temperatura (°C)	15
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1014
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	28/02/2023 - 08:30
Fine campionamento: data - ora	01/03/2023 - 08:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0526		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 28/02/2023	Fine: 14/03/2023			

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

Segue rapporto di prova n°: **2300422-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300451-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA**

Via Cassoli,18

88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistribuzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Data Prelievo:** 13/03/2023

**Prelevatore:** Gianpiero Scozzafava

**Data Arrivo Camp.:** 14/03/2023 16:45:00

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Inizio Prova:** 13/03/2023

**Data Fine Prova:** 16/03/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.440 del 14/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	<0,1
Direzione del vento (°)	non determinabile
Umidità relativa (%)	68
Temperatura (°C)	14
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1020
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0147		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 13/03/2023		Fine: 16/03/2023		

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

Segue rapporto di prova n°: **2300451-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300518-001**

**Data Rapp. Prova:** 13/04/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA**

Via Cassoli,18

88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistribuzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	23/03/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	09:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	24/03/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	23/03/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	04/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.483 del 24/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	0,36
Direzione del vento (°)	127
Umidità relativa (%)	47,5
Temperatura (°C)	15,4
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1013
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	23/03/2023 - 09:00
Fine campionamento: data - ora	24/03/2023 - 11:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PM 10	0,0086		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 23/03/2023		Fine: 04/04/2023		

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

Segue rapporto di prova n°: **2300518-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Il Responsabile del Settore Chimico**

Dott. Chim. Emanuele Vizza

**Il Direttore del Laboratorio**

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

\* = 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°: **2300561-001**

Data Rapp. Prova: 14/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	30/03/2023
<b>Prelevatore:</b>	Raffaele Guzzo	<b>Ora Prelievo:</b>	17:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	31/03/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	23/03/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	04/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.518 del 31/03/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	2,5
Direzione del vento (°)	270
Umidità relativa (%)	60
Temperatura (°C)	16
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1018
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	30/03/2023 - 17:00
Fine campionamento: data - ora	31/03/2023 - 17:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0207		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 03/04/2023	Fine: 04/04/2023			

**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°: **2300584-001**

Data Rapp. Prova: 14/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/04/2023

**Ora Prelievo:** 15:10

**Data Arrivo Camp.:** 05/04/2023 16:00:00

**Data Inizio Prova:** 30/03/2023

**Data Fine Prova:** 04/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.527 del 05/04/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	1,3
Direzione del vento (°)	270
Umidità relativa (%)	58
Temperatura (°C)	14
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1006
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0137		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 30/03/2023	Fine: 04/04/2023			

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°: **2300616-001**

Data Rapp. Prova: 14/04/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	12/04/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	15:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	12/04/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	12/04/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	13/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.566 del 12/04/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	11/04/2023 - 16.00
Fine campionamento: data - ora	12/04/2023 - 15:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0144		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 12/04/2023	Fine: 13/04/2023			

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°: **2300654-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	18/04/2023
<b>Prelevatore:</b>	Raffaele Guzzo	<b>Ora Prelievo:</b>	08:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	18/04/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	16/04/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	17/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.595 del 18/04/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	< 0,1
Direzione del vento (°)	assente
Umidità relativa (%)	64,3
Temperatura (°C)	15,4
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	999
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Fine campionamento: data - ora	18/04/2023 - 08:00
Inizio campionamento: data - ora	17/04/23 - 08:00

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	< 0,005		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 16/04/2023	Fine: 17/04/2023			

**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°: **2300687-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Prelevatore:** Gianpiero Scozzafava

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 28/04/2023

**Ora Prelievo:** 08:00

**Data Arrivo Camp.:** 28/04/2023 16:20:00

**Data Inizio Prova:** 27/04/2023

**Data Fine Prova:** 28/04/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.638 del 28/04/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	<0,1
Direzione del vento (°)	assente
Umidità relativa (%)	60,3
Temperatura (°C)	17,6
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	999
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	27/04/2023 - 08:00
Fine campionamento: data - ora	28/04/2023 - 08:00

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0136		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 27/04/2023	Fine: 28/04/2023			

**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°: **2300726-001**

Data Rapp. Prova: 17/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Prelevatore:** Raffaele Guzzo

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/05/2023

**Ora Prelievo:** 15:00

**Data Arrivo Camp.:** 05/05/2023

**Data Inizio Prova:** 02/05/2023

**Data Fine Prova:** 15/05/2023

Piano di campionamento n.10  
Verbale di campionamento n.673 del 05/05/2023  
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove nessuna  
Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo  
Difformità riscontrate nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	0,0864	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
Inizio 02/05/2023		Fine: 15/05/2023	

**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°: **2300749-001**

Data Rapp. Prova: 17/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

Descrizione Camp.: Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

Luogo Prelievo: Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

Prelevatore: Nicola Zampa

Mod.Campionam.: \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

Data Prelievo: 09/05/2023

Ora Prelievo: 15:25

Data Arrivo Camp.: 09/05/2023

Data Inizio Prova: 08/05/2023

Data Fine Prova: 15/05/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.694 del 09/05/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	0,0129	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
Inizio 08/05/2023		Fine: 15/05/2023	

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°: **2300790-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò

**Luogo Prelievo:** Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 15/05/2023

**Ora Prelievo:** 10:00

**Data Arrivo Camp.:** 16/05/2023

**Data Inizio Prova:** 15/05/2023

**Data Fine Prova:** 30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.728 del 15/05/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	0,3
Direzione del vento (°)	210
Umidità relativa (%)	71
Temperatura (°C)	18
Pioggia	presente
Pressione (hPa)	1003
Dati dichiarati dal committente	descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0341		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 15/05/2023	Fine: 30/06/2023			

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°: **2300836-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	24/05/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	15:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	24/05/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	23/05/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.777 DEL 24/05/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Direzione del vento (°)	ASSENTE
Umidità relativa (%)	56
Temperatura (°C)	23
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1004
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	24/05/2023 - 15:00
Ora inizio campionamento	23/05/2023 - 15:00

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0211		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 23/05/2023	Fine: 30/06/2023			

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°: **2300869-001**

**Data Rapp. Prova:** 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	31/05/2023
<b>Prelevatore:</b>	Antonello Basile	<b>Ora Prelievo:</b>	11:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	31/05/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	30/05/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.823 del 31/05/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	30/05/2023 - 09:30
Fine campionamento: data - ora	31/05/2023 - 11:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0176		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 30/05/2023	Fine: 30/06/2023			

**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°: **2300880-001**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.1 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 09:05

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>1,05</b>
Profondità piezometro (m)	<b>7,10</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,1</b> Inizio 05/06/2023		°C		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>3,1</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,10</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>418</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 28$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S/cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>2,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>29,7</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 1,2$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>43,90</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,88$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>2,3</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g/l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		20 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023		µg/l		1000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023		µg/l		3000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	<b>0,023</b> Inizio 06/06/2023		mg P/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023		µg/L		
		Fine: 12/06/2023			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
-					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023		µg/l		1 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		15 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023		µg/l		50 (1)
		Fine: 05/06/2023			
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023		µg/l		25 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-002**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.3 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 09:49

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>0,92</b>
Profondità piezometro (m)	<b>15,59</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,9</b> Inizio 05/06/2023		°C		
		Fine: 05/06/2023			
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>3,4</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l		
		Fine: 05/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,10</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>486</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 32$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S/cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>22,40</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,90$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>30,20</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,60$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>3,0</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g/l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		20 (1)
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		10 (1)
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		1000 (1)
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		3000 (1)
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg P/l		
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023	Fine: 12/06/2023	µg/L		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		1 (1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		15 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		50 (1)
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		10 (1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		25 (1)
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/L		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;  
\* = 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°: **2300880-003**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.6 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 11:10

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	n. 10
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 830 del 05/06/2023
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.
Altezza di falda (m)	1,80
Profondità piezometro (m)	7,18
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	19,1 Inizio 05/06/2023		°C Fine: 05/06/2023		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	3,6 Inizio 05/06/2023		mg O2/l Fine: 05/06/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>6,91</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>403</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 27$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>16,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>29,7</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 1,2$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>46,70</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,93$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		10 (1)
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		20 (1)
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		10 (1)
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		1000 (1)
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		3000 (1)
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg P/l		
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023	Fine: 12/06/2023	µg/L		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		1 (1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		15 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		50 (1)
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		10 (1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		25 (1)
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/L		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-004**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.4 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif. Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod. Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 11:50

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>0,49</b>
Profondità piezometro (m)	<b>12,42</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,9</b> Inizio 05/06/2023		°C Fine: 05/06/2023		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>2,6</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l Fine: 05/06/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,00</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>418</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 28$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>7,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>28,5</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 1,1$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>25,90</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,52$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>2,0</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g}/\text{l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		20 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023		µg/l		1000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023		µg/l		3000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	<b>0,029</b> Inizio 06/06/2023		mg P/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023		µg/L		
		Fine: 12/06/2023			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
-					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023		µg/l		1 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		15 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023		µg/l		50 (1)
		Fine: 05/06/2023			
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023		µg/l		25 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-005**

Data Rapp. Prova: 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acque meteoriche di prima pioggia scarico n. 3 - AIA  
2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2f

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 07:30

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 06/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	n. 10
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 831 del 05/06/2023
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.	
pH	6,87 unità pH	± 0,10	(20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* Solidi Sospesi Totali	3,00	± 0,99	mg/l		80	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 07/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* B.O.D.5 a 20 °C	2		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 06/06/2023	Fine: 11/06/2023				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
C.O.D. ISPRA Man 117 2014	< 15 Inizio 06/06/2023		mg O2/l		500 (1)
		Fine: 06/06/2023			
<b>Azoto Ammoniacale (come NH4)</b> APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 06/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* <b>Ammoniaca (come NH4)</b> APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
<b>Azoto Nitroso (come N)</b> APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 06/06/2023		mg/L		0,6 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* <b>Nitriti</b> APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,2 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
<b>Azoto Nitrico (come N)</b> UNI EN ISO 10304-1:2009	2,33 Inizio 08/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 08/06/2023			
<b>Nitrati</b> UNI EN ISO 10304-1:2009	10,30 Inizio 08/06/2023	± 0,41	mg/L		
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* <b>Azoto totale</b> APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	6,41 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
<b>Cloruri</b> UNI EN ISO 10304-1:2009	27,30 Inizio 08/06/2023	± 0,82	mg/l		1200 (1)
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
<b>Arsenico</b> UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,5 (1)
		Fine: 06/06/2023			
<b>Cadmio</b> UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,002 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,02 (1)
		Fine: 06/06/2023			
<b>Cromo</b> UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* <b>Cromo esavalente (VI)</b> APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,2 (1)
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016	< 0,0005 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,005 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,3 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,0880 Inizio 06/06/2023	± 0,0038	mg/l		1 (1)
		Fine: 06/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Carbonio Organico Totale (TOC) ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	< 2 Inizio 06/06/2023		mg/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 12/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 12/06/2023		mg/l		40 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	50 Inizio 06/06/2023		%		80 (1)
		Fine: 07/06/2023			
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	0 Inizio 06/06/2023 12:00:00		UFC/100 ml		(1)
		Fine: 07/06/2023 10:00:00			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 Tab 3- All 5-parte III D.Lgs 152/06 e s.m.i. Scarico in rete fognaria

### GIUDIZIO

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-006**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da scarico n. 2 - AIA 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2f

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 10:43

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 06/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	n. 10
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 831 del 05/06/2023
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.	
pH	6,90 unità pH	± 0,10	(20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* Solidi Sospesi Totali	< 3		mg/l		80	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 07/06/2023				
* B.O.D.5 a 20 °C	3		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 06/06/2023	Fine: 11/06/2023				
C.O.D.	< 15		mg O2/l		500	(1)
ISPRA Man 117 2014	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Azoto Ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 06/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Ammoniaca (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Azoto Nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 06/06/2023		mg/L		0,6 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,2 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Azoto Nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	2,8 Inizio 08/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 08/06/2023			
Nitrati UNI EN ISO 10304-1:2009	12,40 Inizio 08/06/2023	± 0,50	mg/L		
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	6,16 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	26,90 Inizio 08/06/2023	± 0,81	mg/l		1200 (1)
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Arsenico UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,5 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Cadmio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,002 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,02 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Cromo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Cromo esavalente (VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,2 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016	< 0,0005 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,005 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,3 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023		mg/l		1 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Carbonio Organico Totale (TOC) ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	< 2 Inizio 06/06/2023		mg/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 12/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 12/06/2023		mg/l		40 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	30 Inizio 06/06/2023		%		80 (1)
		Fine: 07/06/2023			
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	0 Inizio 06/06/2023 12:00:00		UFC/100 ml		(1)
		Fine: 07/06/2023 10:00:00			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 Tab 3- All 5-parte III D.Lgs 152/06 e s.m.i. Scarico in rete fognaria

### GIUDIZIO

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300899-001**

Data Rapp. Prova: 17/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	06/06/2023
<b>Prelevatore:</b>	Nicola Zampa	<b>Ora Prelievo:</b>	08:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	06/06/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	05/06/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.847 del 06/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Ora fine campionamento	16:00

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	0,0173	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
	Inizio 05/06/2023	Fine: 30/06/2023	

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.879. 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°: **2300938-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	13/06/2023
<b>Prelevatore:</b>	Antonello Basile	<b>Ora Prelievo:</b>	07:45
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	13/06/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	12/06/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.903 del 12/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	12/06/2023 - 07:30
Fine campionamento: data - ora	13/06/2023 - 07:45

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0130		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 12/06/2023	Fine: 30/06/2023			

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°: **2300993-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	22/06/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	12:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	23/06/2023 12:35:00
		<b>Data Inizio Prova:</b>	22/06/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.1021 del 23/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Temperatura (°C)	30,0
Pioggia	assente
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0179		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 22/06/2023		Fine: 30/06/2023		

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°: **2301023-001**

Data Rapp. Prova: 24/07/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio su 24h nel piazzale dell'Impianto Ecologia oggi sito in loc. Frasso Bragò		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	26/06/2023
<b>Prelevatore:</b>	Antonello Basile	<b>Ora Prelievo:</b>	08:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	27/06/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	26/06/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	30/06/2023

Piano di campionamento	n.10/D
Verbale di campionamento	n.1045 del 27/06/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	26/06/2023 - 08:00
Fine campionamento: data - ora	27/06/2023 - 13:10

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
PM 10	0,0191		mg/m <sup>3</sup>		
UNI EN 12341:2001	Inizio 26/06/2023	Fine: 30/06/2023			

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°: **2301047-002**

Data Rapp. Prova: 11/09/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Rottami ferrosi provenienti da attività di Manutenzione

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Stoccaggio e cernita rifiuti pericolosi e non Loc.Mastrobruno - Loc. Mastrobruno - Via Pietro Mennea, 21 - LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Campione consegnato dal cliente

**Data Prelievo:** 27/06/2023

**Ora Prelievo:** 12:30

**Data Arrivo Camp.:** 29/06/2023

**Data Inizio Prova:** 03/07/2023

**Mod.Campionam.:** Campione consegnato dal cliente

**Data Fine Prova:** 10/07/2023

Dati dichiarati dal committente

Descrizione campione, CER, produttore, data e ora di campionamento

Difformità riscontrate

nessuna

CER dichiarato

17 04 05

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
<b>Merceologica ferrosi</b>			-
Inerti	< 0,1	% m/m	UNI 9246:1998
	Inizio 03/07/2023	Fine: 03/07/2023	
Metalli non ferrosi	< 0,1	% m/m	UNI 9246:1998
	Inizio 03/07/2023	Fine: 03/07/2023	
Plastica	< 0,1	% m/m	UNI 9246:1998
	Inizio 03/07/2023	Fine: 03/07/2023	
Metalli ferrosi	100,0	% m/m	UNI 9246:1998
	Inizio 03/07/2023	Fine: 03/07/2023	
Policlorobifenili (PCB)	< 1	mg/Kg	UNI EN 12766-2:2004
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	
Policlorotrifenili (PCT)	< 1	mg/Kg	UNI EN 12766-3:2004
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	
Oli e grassi animali e vegetali	< 0,1	% m/m s.s.	EPA 3540C + IRSA-CNR - Quad.64
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	
Oli Minerali	< 0,1	% m/m s.s.	EPA 3540C + IRSA-CNR - Quad.64
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	
<b>PCB &amp; PCT</b>	< 0,025	mg/Kg	UNI EN 12766-1:2001
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	

Segue rapporto di prova n°: **2301047-002**

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Policlorobifenili (PCB)	< 1	mg/Kg	UNI EN 12766-2:2004
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	
Policlorotrifenili (PCT)	< 1	mg/Kg	UNI EN 12766-3:2004
	Inizio 10/07/2023	Fine: 10/07/2023	

## GIUDIZIO NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO ACCREDIA

### 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. MITE n. 47/2021.

Codice CER/EER dichiarato dal produttore: 17 04 05. codice non pericoloso senza voce specchio.

Processo produttivo del rifiuto(dichiarato dal committente): rottami ferrosi da manutenzione impianti..

Rifiuto costituito da metalli in lega che, sottoposti a controllo con apparecchiatura tipo PID non hanno evidenziato concentrazioni di sostanze organiche volatili superiori ai limiti di quantificazione strumentali (0,1 ppm v/v); gli stessi sono stati anche monitorati per l'eventuale presenza di anomalie radiometriche non evidenziando alcuna anomalia. Non si evidenziano quantità significative di materiali estranei (inerti, plastiche, vetro), nè di oli minerali.

Potenziali sostanze pericolose provenienti dal ciclo produttivo: nessuna dichiarata, rifiuto dichiarato non pericoloso senza voce specchio.

### 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., prende il codice CER 17 04 05 , dichiarato dal produttore.

- Può essere avviato ad attività di recupero ai sensi del D.M.05/02/1998 e successive modificazioni ed integrazioni .

**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°: **2301130-001**

**Data Rapp. Prova:** 27/07/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Acqua di pozzo per uso caldaia		
<b>Produttore:</b>	ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò - LAMEZIA TERME		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto Ecologia oggi spa Frasso Bragò Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	17/07/2023
<b>Prelevatore:</b>	Campione consegnato dal cliente	<b>Ora Prelievo:</b>	15:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	17/07/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	18/07/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	Campione consegnato dal cliente	<b>Data Fine Prova:</b>	20/07/2023

Temperatura di arrivo (°C)	5,6
Difformità riscontrate	contenitore non idoneo alla prova ossigeno
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del campione, data, ora e luogo di campionamento.

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH	6,80 unità pH	± 0,10	(20°C)	6,5	9,5 (1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 18/07/2023	Fine: 18/07/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità	445	μS/cm (20°C)			2500 (1)
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Inizio 18/07/2023	Fine: 18/07/2023			
K= 2; P= 95 %;					
<b>* Durezza totale</b>					
Calcio	48,0	± 2,9	mg/l		(1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 18/07/2023	Fine: 18/07/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Magnesio	18,3	± 1,6	mg/l		
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 18/07/2023	Fine: 18/07/2023			
K= 2; P= 95 %;					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2301130-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Durezza totale (da calcolo) UNI EN ISO 11885: 2009 + APAT CNR IRSA 2040A Man 29 2003	<b>19,7</b>	± 1,4	°F		
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Ferro UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 20</b>		µg/l	200	(1)
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
Rame UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,1</b>		mg/l	2,0	(1)
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
* Silice EPA 3015A:2007 + EPA 6010C:2007	<b>19,25</b>		mg SiO <sub>2</sub> /l		
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
* Ortofosfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>&lt; 0,3</b>		mg/l		
Inizio 20/07/2023		Fine: 20/07/2023			
* Alcalinità in HCl N/10 APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003	<b>251,2</b>		cm <sup>3</sup> /l		
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
* Solfiti (come SO <sub>3</sub> ) APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003	<b>&lt; 0,1</b>		mg/L		
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>31,6</b>	± 1,3	mg/l	250	(1)
Inizio 20/07/2023		Fine: 20/07/2023			
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4120 A4 Man 29 2003	<b>7,6</b>		mg O <sub>2</sub> /l		
Inizio 18/07/2023		Fine: 18/07/2023			

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.Lgs. 18 del 23/02/2023

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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2301208-001**

Data Rapp. Prova: 08/09/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio PM 10 su 24 ore		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	25/07/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	15:30
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	26/07/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	25/07/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	06/09/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.1226 del 26/07/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	25/07/2023 15:30
Fine campionamento: data - ora	26/07/2023 15:30

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	< 0,005	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
	Inizio 25/07/2023	Fine: 06/09/2023	

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°: **2301234-001**

Data Rapp. Prova: 08/09/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Campionamento PM 10		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	31/07/2023
<b>Prelevatore:</b>	Gianpiero Scozzafava	<b>Ora Prelievo:</b>	13:00
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	01/08/2023
		<b>Data Inizio Prova:</b>	31/07/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	06/09/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.1241 del 01/08/2023
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Inizio campionamento: data - ora	31/08/2023 - 13:00
Fine campionamento: data - ora	01/08/2023 - 13:00

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	0,0232	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
	Inizio 31/07/2023		Fine: 06/09/2023

**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°: **2301267-001**

Data Rapp. Prova: 08/09/2023

Spettabile:  
**ECOLOGIA OGGI SPA**  
Via Cassoli,18  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

<b>Descrizione Camp.:</b>	Monitoraggio PM10 su 24 ore		
<b>Luogo Prelievo:</b>	Impianto di Termodistruzione di Ecologia oggi spa - loc. Frasso Bragò - Lamezia Terme	<b>Data Prelievo:</b>	08/08/2023
<b>Prelevatore:</b>	Donato Zungrone	<b>Ora Prelievo:</b>	09:40
		<b>Data Arrivo Camp.:</b>	09/08/2023 15:30:00
		<b>Data Inizio Prova:</b>	08/08/2023
<b>Mod.Campionam.:</b>	*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale Ecocontrol S.R.L.	<b>Data Fine Prova:</b>	06/09/2023

Piano di campionamento	n.10
Verbale di campionamento	n.1291 del 08/08/2023.
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	nessuna
Microclima - UNI EN ISO 7730:2006	
Velocità del vento (m/s)	1,26
Direzione del vento (°)	WNW
Umidità relativa (%)	47
Temperatura (°C)	27,4
Pioggia	assente
Pressione (hPa)	1010
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
PM 10	0,0187	mg/m <sup>3</sup>	UNI EN 12341:2001
	Inizio 08/08/2023	Fine: 06/09/2023	

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°: **2300880-001**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.1 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 09:05

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>1,05</b>
Profondità piezometro (m)	<b>7,10</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,1</b> Inizio 05/06/2023		°C		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>3,1</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,10</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>418</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 28$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S/cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>2,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>29,7</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 1,2$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>43,90</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,88$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>2,3</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g/l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		20 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023		µg/l		1000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023		µg/l		3000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	<b>0,023</b> Inizio 06/06/2023		mg P/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023		µg/L		
		Fine: 12/06/2023			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
-					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023		µg/l		1 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		15 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023		µg/l		50 (1)
		Fine: 05/06/2023			
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023		µg/l		25 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-002**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.3 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 09:49

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>0,92</b>
Profondità piezometro (m)	<b>15,59</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,9</b> Inizio 05/06/2023		°C Fine: 05/06/2023		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>3,4</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l Fine: 05/06/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,10</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>486</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 32$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S/cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>22,40</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,90$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>30,20</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,60$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>3,0</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g/l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g/l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		20 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023		µg/l		1000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023		µg/l		3000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023		mg P/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023		µg/L		
		Fine: 12/06/2023			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
-					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023		µg/l		1 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		15 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023		µg/l		50 (1)
		Fine: 05/06/2023			
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023		µg/l		25 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-003**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.6 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 11:10

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>1,80</b>
Profondità piezometro (m)	<b>7,18</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>19,1</b> Inizio 05/06/2023		°C Fine: 05/06/2023		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>3,6</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l Fine: 05/06/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>6,91</b> Inizio 06/06/2023	± 0,10 Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>403</b> Inizio 06/06/2023	± 27 Fine: 06/06/2023	µS/cm (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>16,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>29,7</b> Inizio 08/06/2023	± 1,2 Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>46,70</b> Inizio 08/06/2023	± 0,93 Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		µg/l		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		20 (1)
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		10 (1)
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		1000 (1)
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	µg/l		3000 (1)
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg P/l		
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023	Fine: 12/06/2023	µg/L		
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		1 (1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		15 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		50 (1)
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		10 (1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023	Fine: 05/06/2023	µg/l		25 (1)
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/L		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-004**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da piezometro n.4 - A.I.A. 2160/2009 e ss.mm.ii.  
Tab. 2I

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 11:50

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 05/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	<b>n. 10</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n. 830 del 05/06/2023</b>
Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006)	<b>Eseguito da personale ECOCONTROL S.r.L.</b>
Altezza di falda (m)	<b>0,49</b>
Profondità piezometro (m)	<b>12,42</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difformità riscontrate	<b>nessuna</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	<b>18,9</b> Inizio 05/06/2023		°C Fine: 05/06/2023		
* Ossigeno disciolto APAT CNR IRSA 4100 B Man 29 2003	<b>2,6</b> Inizio 05/06/2023		mg O2/l Fine: 05/06/2023		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	<b>7,00</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,10$ Fine: 06/06/2023	unità pH (20°C)		
K= 2; P= 95 %;					
Conducibilità Elettrica APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	<b>418</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 28$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C)		
* Solidi sospesi totali a 105°C APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	<b>7,0</b> Inizio 06/06/2023		mg/l		
Ammoniaca APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		mg/L		
Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	<b>&lt; 50</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		500 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>28,5</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 1,1$ Fine: 08/06/2023	mg/l		
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	<b>25,90</b> Inizio 08/06/2023	$\pm 0,52$ Fine: 08/06/2023	mg/l		250 (1)
<b>Metalli</b>					
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	<b>2,0</b> Inizio 06/06/2023	$\pm 0,7$ Fine: 06/06/2023	$\mu\text{g}/\text{l}$		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 2</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		50 (1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	<b>&lt; 0,5</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		5 (1)
Mercurio ISO 17294-2:2016	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/06/2023		$\mu\text{g}/\text{l}$		1 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nichel UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		20 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 11885:2009	< 2 Inizio 06/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 11885:2009	< 10 Inizio 06/06/2023		µg/l		1000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 11885:2009	< 15 Inizio 06/06/2023		µg/l		3000 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale UNI EN ISO 11885:2009	<b>0,029</b> Inizio 06/06/2023		mg P/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 12/06/2023		µg/L		
		Fine: 12/06/2023			
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					(1)
-					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 05/06/2023		µg/l		1 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		15 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 05/06/2023		µg/l		50 (1)
		Fine: 05/06/2023			
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 05/06/2023		µg/l		10 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 05/06/2023		µg/l		25 (1)
		Fine: 05/06/2023			
Carbonio Organico Totale (TOC) UNI EN 1484:1999	< 3 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

**Riferimenti di Legge Parametri**

LIM. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 2

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-005**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acque meteoriche di prima pioggia scarico n. 3 - AIA  
2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2f

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif. Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod. Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 07:30

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 06/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	n. 10
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 831 del 05/06/2023
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.	
pH	6,87 unità pH	± 0,10	(20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* Solidi Sospesi Totali	3,00	± 0,99	mg/l		80	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 07/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* B.O.D.5 a 20 °C	2		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 06/06/2023	Fine: 11/06/2023				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
C.O.D. ISPRA Man 117 2014	< 15 Inizio 06/06/2023		mg O2/l Fine: 06/06/2023		500 (1)
Azoto Ammoniacale (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 06/06/2023		mg/l Fine: 06/06/2023		30 (1)
* Ammoniaca (come NH4) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 06/06/2023		mg/L Fine: 06/06/2023		
Azoto Nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 06/06/2023		mg/L Fine: 06/06/2023		0,6 (1)
* Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,2 Inizio 06/06/2023		mg/L Fine: 06/06/2023		
Azoto Nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	2,33 Inizio 08/06/2023		mg/l Fine: 08/06/2023		30 (1)
Nitrati UNI EN ISO 10304-1:2009	10,30 Inizio 08/06/2023	± 0,41	mg/L Fine: 08/06/2023		
K= 2; P= 95 %;					
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	6,41 Inizio 06/06/2023		mg/L Fine: 06/06/2023		
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	27,30 Inizio 08/06/2023	± 0,82	mg/l Fine: 08/06/2023		1200 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Arsenico UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l Fine: 06/06/2023		0,5 (1)
Cadmio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,002 Inizio 06/06/2023		mg/l Fine: 06/06/2023		0,02 (1)
Cromo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l Fine: 06/06/2023		4 (1)
* Cromo esavalente (VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l Fine: 06/06/2023		0,2 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016	< 0,0005 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,005 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,3 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,0880 Inizio 06/06/2023	± 0,0038	mg/l		1 (1)
		Fine: 06/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Carbonio Organico Totale (TOC) ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	< 2 Inizio 06/06/2023		mg/l		
		Fine: 06/06/2023			
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 12/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 12/06/2023		mg/l		40 (1)
		Fine: 12/06/2023			
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	50 Inizio 06/06/2023		%		80 (1)
		Fine: 07/06/2023			
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	0 Inizio 06/06/2023 12:00:00		UFC/100 ml		(1)
		Fine: 07/06/2023 10:00:00			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-005**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 Tab 3- All 5-parte III D.Lgs 152/06 e s.m.i. Scarico in rete fognaria

### GIUDIZIO

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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°: **2300880-006**

**Data Rapp. Prova:** 29/06/2023

Spettabile:

**ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione  
Rifiuti pericolosi e non Frasso Bragò**  
Località Frasso Bragò  
88046 LAMEZIA TERME (CZ) ITALIA

**Descrizione Camp.:** Acqua da scarico n. 2 - AIA 2160/2009 e ss.mm.ii. Tab. 2f

**Produttore:** ECOLOGIA OGGI SPA - Imp. Termodistruzione Rifiuti  
pericolosi e non Frasso Bragò - Località Frasso Bragò -  
LAMEZIA TERME

**Prelevatore:** Antonello Basile

**Rif.Legge/Autoriz.:** A.I.A. 2160 del 04/03/2009 e ss.mm.ii.

**Mod.Campionam.:** \*IST 5-7a Rev5 - Campione prelevato da personale  
Ecocontrol S.R.L.

**Data Prelievo:** 05/06/2023

**Ora Prelievo:** 10:43

**Data Arrivo Camp.:** 05/06/2023 15:30:00

**Data Inizio Prova:** 06/06/2023

**Data Fine Prova:** 12/06/2023

Piano di campionamento	n. 10
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n. 831 del 05/06/2023
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.	
pH	6,90 unità pH	± 0,10	(20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				
K= 2; P= 95 %;						
* Solidi Sospesi Totali	< 3		mg/l		80	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 06/06/2023	Fine: 07/06/2023				
* B.O.D.5 a 20 °C	3		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 06/06/2023	Fine: 11/06/2023				
C.O.D.	< 15		mg O2/l		500	(1)
ISPRA Man 117 2014	Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023				

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Azoto Ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 06/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Ammoniaca (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Azoto Nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 06/06/2023		mg/L		0,6 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Nitriti APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,2 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Azoto Nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	2,8 Inizio 08/06/2023		mg/l		30 (1)
		Fine: 08/06/2023			
Nitrati UNI EN ISO 10304-1:2009	12,40 Inizio 08/06/2023	± 0,50	mg/L		
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Azoto totale APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	6,16 Inizio 06/06/2023		mg/L		
		Fine: 06/06/2023			
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	26,90 Inizio 08/06/2023	± 0,81	mg/l		1200 (1)
		Fine: 08/06/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Arsenico UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,5 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Cadmio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,002 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,02 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Cromo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05 Inizio 06/06/2023		mg/l		4 (1)
		Fine: 06/06/2023			
* Cromo esavalente (VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		0,2 (1)
		Fine: 06/06/2023			
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1 Inizio 06/06/2023		mg/l		10 (1)
		Fine: 06/06/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016	< 0,0005 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		0,005 (1)
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		4 (1)
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		0,3 (1)
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		0,4 (1)
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,02 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		1 (1)
* Carbonio Organico Totale (TOC) ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107	< 2 Inizio 06/06/2023	Fine: 06/06/2023	mg/l		
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 12/06/2023	Fine: 12/06/2023	mg/l		10 (1)
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 12/06/2023	Fine: 12/06/2023	mg/l		40 (1)
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	30 Inizio 06/06/2023	Fine: 07/06/2023	%		80 (1)
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	0 Inizio 06/06/2023 12:00:00	Fine: 07/06/2023 10:00:00	UFC/100 ml		(1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;

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

Segue rapporto di prova n°: **2300880-006**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
-------	-----------	------------	-----	--------	--------

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 Tab 3- All 5-parte III D.Lgs 152/06 e s.m.i. Scarico in rete fognaria

### GIUDIZIO

I parametri sopra analizzati rientrano nei limiti previsti dal D.Lgvo 152/06 tab. 3 all.5 " Scarico in fognatura ".

**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; P = Livello di probabilità;

\* = 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.

# Relazione di valutazione dell'inquinamento acustico

(Legge 447/95 - D.P.C.M. 01/03/1991 - D.P.C.M. 05/12/2007)



**Impianto di termodistruzione dei rifiuti**

**Località Frasso-Bragò**

**88046 Lamezia Terme (CZ)**

**Elaborato da:**



Via Cristoforo Colombo, 96  
88046 Lamezia Terme (CZ)  
Tel. 0968.1950701  
info@consiv.it – www.consiv.it  
P.Iva: 03795440795

**Tabella delle revisioni e descrizione delle modifiche apportate.**

La revisione ultima di parte o di tutta la relazione, riportata nella sottostante tabella, sostituisce integralmente quanto richiamato e descritto nelle precedenti revisioni del documento stesso. Le revisioni (integrali o di parti della relazione) superate sono da considerarsi nulle.

<i>Revisione</i>	<i>Data</i>	<i>Descrizione della modifica</i>
00	10/05/2010	Prima emissione
01	29/05/2012	Seconda emissione
02	20/01/2015	Terza emissione
03	25/05/2017	Quarta emissione
04	15/11/2018	Quinta emissione
05	29/07/2020	Sesta emissione
06	03/03/2023	Settima emissione

## **0. PREMESSA**

La presente relazione si pone quale obiettivo la Valutazione di Emissioni Sonore così come prescritto dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", integrata con il D.lgs del 17 Febbraio 2017 n° 41 e n° 42, prodotte dalla normale attività lavorativa dello stabilimento sito in Località Frasso-Bragò nel Lamezia Terme (CZ).

In particolare nella valutazione sono stati presi in esame i centri abitati, gli edifici isolati e gli eventuali ricettori sensibili presenti al confine dell'area di lavoro valutando, presso di essi, il rispetto dei limiti di immissione ed emissione secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Lo studio ha lo scopo di:

- verificare il rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento acustico da parte dello stabilimento allo stato attuale;
- identificare eventuali aree/porzioni di stabilimento che necessitino di interventi di riduzione della rumorosità.

I rilievi acustici, le elaborazioni numeriche delle misure e la redazione della presente relazione sono state condotte, su incarico della Consiv S.a.s. di Salvatore Saragò & C., dall'Ing. Giovandomenico Campisano, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catanzaro al N. 2206, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale iscritto nell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica al n. 12218, congiuntamente al collaboratore dott. Salvatore Saragò, presente al momento dei rilievi.

## **1. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

La normativa di riferimento applicabile è costituita dai seguenti strumenti legislativi:

- Legge 447/95 del 26/10/1995, "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 31/03/1998, "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»";
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14/11/1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.P.C.M. 01/03/1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- DLgs 17 febbraio 2017 n. 41 "Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00054) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017)"

- DECRETO LEGISLATIVO 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017).

### **1.1 Parametri di misura**

In base alla normativa citata, i parametri di riferimento utilizzati sono i seguenti:

Il livello del rumore ambientale (LA) è definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata A prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato periodo di tempo.

Il livello di immissione è definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata A prodotto dalla specifica sorgente in esame misurato in prossimità dei ricettori, dove per sorgente specifica deve intendersi una "sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico".

Il livello di emissione è definito come il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

Il livello del rumore residuo (LR) è definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata A presente durante la disattivazione della specifica sorgente disturbante.

Per livello differenziale del rumore (LD) si intende la differenza tra i livelli del rumore ambientale e del rumore residuo  $LD = LA - LR$  (3)

Nei rilievi vanno esclusi gli eventi sonori atipici o gli eventi sonori singolarmente identificabili la cui presenza è eccezionale nell'area della misura.

I livelli del rumore ambientale e residuo vanno rilevati nelle medesime condizioni.

La penalizzazione del rumore per la presenza di eventi impulsivi, tonali o di bassa frequenza si applica al livello del rumore ambientale.

Tale livello va incrementato di 3 dB(A) nel caso di rumore impulsivo e/o di 3 B(A) nel caso di rumore tonale e/o di 3 dB(A) nel caso di rumore di bassa frequenza, quest'ultimo solo se presente durante il periodo notturno. Le penalizzazioni vanno quindi applicate congiuntamente se sono presenti più aspetti penalizzanti.

Secondo il decreto le penalizzazioni si applicano solo al livello del rumore ambientale.

### Rumore a tempo parziale (KP)

Solo per il periodo diurno, si prende in considerazione anche la possibilità di applicare al rumore ambientale un fattore correttivo in diminuzione se si è in presenza di rumore a tempo parziale, e precisamente:

-3dB(A) per rumori di durata entro 1 ora

-5 dB(A) per rumori di durata entro 15 minuti

Livello di rumore corretto

$$L_c = L_a + L_i + L_t + K_p$$

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, LAeq

valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un rumore costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \cdot \log_{10} \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad (1)$$

dove:

T è il periodo di misura;

t1 e t2 sono gli istanti iniziale e finale del periodo di misura;

pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A del segnale acustico, in Pascal (Pa);

p0 = 20 Pa è la pressione sonora di riferimento.

### Livello dei valori efficaci di pressione sonora ponderato A in costante Slow: LAS

$$L_{AS} = 10 \cdot \log_{10} \sqrt{\frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt} \quad (2)$$

dove:

ζ = 1 s è la costante di integrazione;

pA(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A del segnale acustico in Pascal (Pa);

p0 = 20 Pa è la pressione sonora di riferimento.

Livello massimo di pressione sonora in costante Slow, LASmax

Massimo valore del Livello dei valori efficaci di pressione sonora ponderato A in costante Slow, nel periodo di misura.

### **1.2 Periodi di tempo**

I periodi di tempo di effettuazione delle misure o a cui si riferiscono le misure stesse sono così definite:

- tempo di misura (TM): periodo di tempo in cui si effettua la misura; la durata deve essere tale da consentire la determinazione di un livello sonoro rappresentativo; tale durata dipenderà quindi dalla variabilità del rumore in esame;

- tempo di osservazione (TO): periodo di tempo in cui si presentano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare; all'interno di tale periodo si individuano uno o più periodi di misura TM;
- tempo di riferimento (TR): periodo di tempo diurno (dalle ore 6:00 alle 22:00) e periodo di tempo notturno (dalle ore 22:00 alle 6:00);
- tempo a lungo termine (TL): periodo di tempo costituito da un insieme sufficientemente ampio di periodi di riferimento TR diurni o notturni; la durata di tale intervallo dipende dalle variazioni di rumorosità della sorgente su lungo periodo.

### **1.3 Rumore impulsivo**

Il rumore viene considerato impulsivo qualora si verificano contemporaneamente le seguenti tre condizioni:

- la differenza tra i livelli massimi di pressione sonora ponderata A rilevati mediante la costante di tempo impulse (LAI<sub>max</sub>) e slow (LAS<sub>max</sub>) sia superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento sia inferiore ad 1 s;

tale durata va misurata 10 dB sotto il livello massimo di pressione sonora ponderata A rilevato mediante la costante di tempo fast (LAF<sub>max</sub>)

- gli eventi impulsivi siano ripetitivi, ossia si presentino almeno 10 volte in un'ora nel periodo diurno e almeno 2 volte in un'ora nel periodo notturno.

### **1.4 Rumore tonale**

Il riconoscimento di una componente tonale richiede l'analisi del rumore in bande di 1/3 di ottava tra 20 Hz e 20 kHz.

Si considerano solo le componenti persistenti sia nel tempo che in frequenza; per tale motivo si fa riferimento, non ai livelli equivalenti delle componenti spettrali, bensì ai livelli minimi di pressione sonora rilevati mediante la costante di tempo fast.

Una componente dello spettro viene considerata tonale qualora siano soddisfatte ambedue le seguenti condizioni:

- il livello minimo della componente sia superiore ai livelli minimi delle due componenti adiacenti di almeno 5 dB;
- la componente non sia mascherata da altre componenti.

### **1.5 Rumore di bassa frequenza**

Qualora la componente tonale, così come definita nel paragrafo precedente, presenti una frequenza compresa tra 20 e 200 Hz, la componente viene considerata di bassa frequenza. Si rammenti che la penalizzazione relativa a questa componente si applica solo se la componente stessa è presente durante il periodo notturno; si ricordi inoltre che tale penalizzazione necessariamente si aggiunge a quella relativa alla semplice componente tonale (quindi 3 + 3 dB).

## 1.6 Limiti normativi

La Legge n°447 del 26 ottobre 1995 e stata attuata dal DPCM del 14 novembre 1997 che stabilisce i seguenti limiti:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III - aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

**Tabella 1 - Valori limite assoluti di emissione - Leq in dB(A) (Art. 2 del DPCM 14/11/97)**

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III - aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

**Tabella 2 - Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3 del DPCM 14/11/97)**

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
I - aree particolarmente protette	47 dB(A)	37 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	52 dB(A)	42 dB(A)
III - aree di tipo misto	57 dB(A)	47 dB(A)
IV - aree ad intensa attività umana	62 dB(A)	52 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	67 dB(A)	57 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

**Tabella 3 - Valori di qualità - Leq in dB(A) (Art. 7 del DPCM del 14/11/97)**

Il Comune ha provveduto alla zonizzazione e classificazione acustica del territorio con deliberazione della Commissione straordinaria n. 17 del 08/05/2018 e successivo atto deliberativo di approvazione definitiva della Commissione Straordinaria n. 31 del 01/04/2019.

Le norme tecniche per le modalità di rilevamento del rumore sono fissate dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

La Legge Regionale 1 dicembre 1998 n. 89 recepisce le disposizioni emanate con la legge ordinaria del parlamento (legge quadro) 447 del 1995. Infine con la Deliberazione Giunta

Regionale 13 luglio 1999 n. 788 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico" si definiscono i criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della documentazione previsionale del clima acustico che i comuni, devono richiedere ai soggetti pubblici e privati interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti indicati all'Art. 8 comma 2 e 3 della Legge 447/95.

## 2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

Lo stabilimento si trova nel territorio comunale di Lamezia Terme in un'area periferica completamente isolata ed in prossimità della strada SS280 "dei due mari". I dintorni sono aree rurali coltivate, caratterizzate dall'assenza di unità abitative entro un raggio di 400 metri. Le immagini che seguono chiariscono meglio la localizzazione del sito.



Figura 1- Foto satellitare del sito in oggetto



Figura 2- Posizione dello stabilimento rispetto ai ricettori.

### 3. INQUADRAMENTO ACUSTICO

Il sito della Ecologia Oggi S.p.A. ricade all'interno del territorio comunale di Lamezia Terme (CZ). Il Comune ha provveduto alla zonizzazione e classificazione acustica del territorio con deliberazione della Commissione straordinaria n. 17 del 08/05/2018 e successivo atto deliberativo di approvazione definitiva della Commissione Straordinaria n. 31 del 01/04/2019.

La legge 26 ottobre 1995 n. 447, legge quadro sull'inquinamento acustico, indica, all'art. 6, tra le competenze dei Comuni, la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla legge regionale. La classificazione acustica deve essere effettuata suddividendo il territorio in zone acusticamente omogenee in applicazione dell'art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14.11.1997 tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso così come individuati dagli strumenti urbanistici in vigore.

Di seguito vengono riportate le classi acustiche ed i valori limite di cui al D.P.C.M. 14.11.1997:

**TABELLA A**

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. In sostanza, la classe III è la classe assegnata a tutto il territorio in cui non esistano specifici motivi per assegnare una delle altre classi.
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

**TABELLA B**

valori limite di emissione - Leq in dB(A)

*classi di destinazione d'uso del territorio tempi di riferimento*

		diurno (6.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
IV	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	65	65

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

**TABELLA C**

valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

*classi di destinazione d'uso del territorio tempi di riferimento*

		<i>diurno (6.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
<i>I</i>	<i>aree particolarmente protette</i>	50	40
<i>II</i>	<i>aree prevalentemente residenziali</i>	55	45
<i>III</i>	<i>aree di tipo misto</i>	60	50
<i>IV</i>	<i>aree di intensa attività umana</i>	65	55
<i>V</i>	<i>aree prevalentemente industriali</i>	70	60
<i>VI</i>	<i>aree esclusivamente industriali</i>	70	70

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

**TABELLA D**

valori limite di qualità - Leq in dB(A)

*classi di destinazione d'uso del territorio tempi di riferimento*

		<i>diurna (6.00-22.00)</i>	<i>notturno (22.00-06.00)</i>
<i>I</i>	<i>aree particolarmente protette</i>	47	37
<i>II</i>	<i>aree prevalentemente residenziali</i>	52	42
<i>III</i>	<i>aree di tipo misto</i>	57	47
<i>IV</i>	<i>aree di intensa attività umana</i>	62	52
<i>V</i>	<i>aree prevalentemente industriali</i>	67	57
<i>VI</i>	<i>aree esclusivamente industriali</i>	70	70

Valore limite di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla L. 447/95.

**TABELLA E**

valori di attenzione - Leq in dB(A)

a) se riferiti a un'ora, i valori della tabella C aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C. In questo caso, il periodo di valutazione viene scelto in base alle realtà specifiche locali in modo da avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale.

Il superamento di uno dei due valori, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b), comporta l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della L.447/95.

Pertanto si applicano i valori limite "classe IV – aree di intensa attività umana" che prevede il limite diurno di 65 db e notturno 55 db (TABELLA C).

Si rimanda, per una migliore comprensione a quanto riportato nella zonizzazione acustica comunale, anche alla relazione tecnica e agli allegati con lo specifico del quadro di unione.

#### **4. DESCRIZIONE ATTIVITA'**

Il sito di località Frasso-Bragò nel comune di Lamezia Terme è un impianto di termodistruzione dei rifiuti. Per una descrizione dettagliata dell'impianto si rimanda alla planimetria allegata, con i punti di misura.

##### **4.1 Sorgenti specifiche**

Le sorgenti acustiche che caratterizzano il clima acustico dell'area di indagine sono rappresentate dai macchinari presenti all'interno dello stabilimento. Per una descrizione dettagliata dell'impianto si rimanda alla planimetria allegata, con i punti di misura.

##### **4.2 Orario di lavoro**

Il lavoro si svolge 7 giorni su 7, dal lunedì alla domenica h. 24 con turni articolati dalle ore 6:00 alle ore 14:00, dalle ore 14:00 alle ore 22:00 e dalle ore 22:00 alle ore 6:00.

#### **5. VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO**

##### **5.1 Modalità di svolgimento**

La valutazione di impatto acustico ha lo scopo di evidenziare gli effetti dell'attività umana sull'ambiente e di individuare le eventuali misure atte a prevenire gli impatti negativi.

Per ciò che riguarda l'esterno, la semplice valutazione del rumore ambientale e del rumore residuo è sufficiente ad esprimere un giudizio corretto nel caso in cui la sorgente oggetto di osservazione sia isolata da altre fonti di rumorosità. Quando invece sono presenti contemporaneamente più fonti di rumore identificabili, è opportuno valutare quanto sia significativo il contributo della sorgente in esame.

Si intende per significativo un incremento di almeno 1 db fra livello di rumore residuo e livello ambientale.

Scopo dell'indagine è stato quello di verificare l'emissione sonora prodotta dal funzionamento delle linee di produzione presenti all'interno dello stabilimento e dai mezzi di movimentazione. I rilievi sono stati effettuati lungo il perimetro della struttura.

Erano presenti alle misure l'Ing. Giovandomenico Campisano, Tecnico competente in rilevamento acustico ai fini della legge quadro sull'inquinamento acustico e il Dott. Salvatore Saragò, per la Consiv S.a.s..

## 5.2 Strumentazione acustica impiegata

Il caso è stato affrontato seguendo le indicazioni contenute nel Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", emanato in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera c, della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26/10/95.

I rilievi sono stati eseguiti a mezzo di una stazione fonometrica computerizzata, composta dalle seguenti apparecchiature:

- 1) Fonometro - analizzatore 01 dB modello dB QUADRO, matricola n° 012/08/Ch.1 conforme agli standards IEC 651 classe 1, IEC 804 classe 1, IEC 672 classe 1;
- 2) Microfonico 01 dB modello MCE212 matricola n. 101033 Classe WS2F
- 3) Preamplificatore GRAS modello 26CA matricola n. 112439;
- 4) Calibratore acustico di precisione 01 dB, modello CAL21 matricola n° 34393120 conforme alla IEC 60942;
- 5) Software di interfaccia dB A Suite per PC con sistema operativo Windows.

La metodologia adottata include le seguenti fasi:

1. Disposizione del fonometro verso le sorgenti rumorose lungo il perimetro dell'impianto;
2. Calibrazione microfonica;
3. Registrazione delle misure;
4. Analisi dei dati mediante programma.

La strumentazione è stata calibrata, prima e dopo ogni ciclo di misura, mediante il calibratore di classe 1. La differenza tra le due calibrazioni non è mai stata superiore a 0.5 dB.

Tutta la strumentazione è dotata di certificato di taratura, in corso di validità, emesso da un centro accreditato (cfr. **Allegato**).

Sono state rispettate le prescrizioni previste dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998.

## 5.3 Posizionamento della strumentazione

Le postazioni in cui sono state effettuate le misurazioni sono riportate nella Planimetria allegata.

Giacché la fonte di emissione del rumore è chiaramente individuabile e localizzabile è stato impiegato un microfono dotato di cuffia antivento per campo libero orientato verso la sorgente.

Durante la misura è si è accertato che tutti i presenti si mantenessero ad una distanza maggiore di tre metri dal microfono per non interferire con i rilievi.

#### **5.4 Misurazioni**

Sito delle misure: ECOLOGIA OGGI S.P.A.

Zona: Loc. Frasso-Bragò

Comune: Lamezia Terme (CZ)

Data delle misure: 05/12/2022 (diurno) e 02/03/2023 (notturno)

Tempo di riferimento Tr: Diurno e notturno

Tempo di misura Tm: 6 min

Tempi di osservazione To: riportati nei fogli delle singole misure

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata attraverso l'esecuzione di rilievi fonometrici in prossimità dei ricettori più sensibili. Le postazioni in cui sono state effettuate le misurazioni sono riportate nella Planimetria allegata.

Rumore ambientale: la misurazione del rumore ambientale diurno è stata effettuata nelle condizioni di esercizio peggiori in termini di rumore immesso presso i ricettori, inoltre durante i rilievi si è verificato il transito di alcuni automezzi in ingresso ed uscita. Mentre durante la misurazione del rumore ambientale notturno l'attività di sanificazione risultava inattiva e non si è avuto il transito di automezzi in ingresso ed uscita.

I rilievi fonometrici sono stati effettuati in prossimità, per quanto operativamente possibile, dei ricettori attraverso la strumentazione di misura le cui caratteristiche sono riportate nel paragrafo precedente.

Rumore residuo ambientale: per la misurazione del rumore residuo è stata temporaneamente fermata l'attività dell'impianto.

Livelli di emissione: la verifica del rispetto del limite di emissione è stata effettuata in prossimità dei ricettori secondo i criteri riportati nel D.M. 31/01/2005 (differenza tra rumore ambientale e rumore residuo). L'attività viene considerata come un'unica sorgente sonora al massimo della sua emissione acustica.

#### **5.5 Dati climatici delle misure.**

05/12/2022 (diurno dalle ore 9.00 circa)

Temperatura media 14°C circa

Velocità del vento media 10 km/h

Umidità media 84%

Cielo sereno

02/03/2023 (notturno dalle ore 22.00 circa)

Temperatura media 11°C circa

Velocità del vento media 8 km/h

Umidità media 88%

Cielo sereno

## 6. RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori per ognuno dei punti di rilievo evidenziati nella planimetria.

Punto di misura P(X)	Valore rilevato dB(A)	
	LAeq Diurno	LAeq Notturmo
1	49.8	48.1
2	45.8	46.1
3	55.3	45.2
4	53.1	49.5
5	55.8	50.9
6	63.2	56.9
7	59.8	54.4
8	58.6	54.0
9	48.1	47.7

Livello di rumore residuo diurno: 52.7 dB

Livello di rumore residuo notturno: 45.1 dB

Per quanto attiene alla normativa applicabile, il D.P.C.M. 14 Novembre 1997, stabilisce, in attuazione di quanto previsto dalla Legge 447/95, i limiti per le varie classi di uso del territorio. Nel caso in esame, secondo il piano di zonizzazione e classificazione acustica del Comune di Lamezia Terme approvato con deliberazione della Commissione straordinaria n. 31 del 01/04/2019, la zona ricadrebbe nella Classe IV - aree di intensa attività umana.

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
aree di intensa attività umana	65	55

L'analisi dei valori del Leq(A) del rumore ambientale riportato nella tabella comporta l'esclusione delle componenti impulsive e tonali del rumore, pertanto le previste penalizzazioni dovute alla presenza di queste due componenti non sono state computate.

Dall'analisi effettuata è emerso che, allo stato attuale, nel periodo di riferimento non si registrano superamenti dei valori limite di immissione previsti per l'area in esame, se non per il valore rilevato in notturna relativo al punto 6 (cfr. planimetria allegata), che supera di 1,9 dB (A) il limite notturno previsto dalla zonizzazione (zona classe IV).

Le misure sono state effettuate in corrispondenza del confine interno di proprietà della Ecologia Oggi Spa, non essendo stato possibile procedere diversamente. Alla luce dei risultati ottenuti, si ritiene di poter ragionevolmente affermare che all'esterno del confine, considerando l'abbattimento del rumore dato dalla recinzione, dagli alberi, dalla vegetazione e da una maggiore distanza dalla sorgente, i livelli di rumore riscontrati siano inferiori. Da ciò ne consegue che il superamento del succitato limite (cfr. punto di misura 6 - valore

rilevato notturno) è da ritenersi trascurabile. Inoltre tutta l'area intorno alla proprietà di Ecologia Oggi risulta priva di insediamenti abitativi.

## 7. CONCLUSIONI

Le indagini fonometriche presso lo stabilimento di Ecologia Oggi S.p.a. sito in località Frasso-Bragò nel comune di Lamezia Terme, sono state condotte allo scopo di valutare l'impatto acustico derivante dall'attività, in accordo a quanto prescritto dalla legge quadro n. 477 del 26/10/1995.

Nella campagna di misure sono state escluse componenti impulsive e tonali.

I risultati dei rilievi fonometrici depongono per il rispetto dei valori limite di immissione sonora (assoluti e differenziali) e di emissione previsti dalla normativa vigente.

Lamezia Terme (CZ), 03/03/2023

Il tecnico competente

Ing. Giovandomenico Campisano

Ing. Giovandomenico Campisano  
ENTECA  
N. 12218

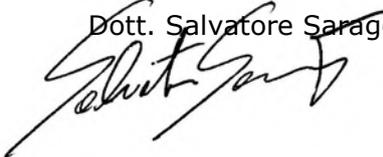


Allegati:

- Planimetria dei punti di rilievo
- Certificazione taratura strumentazione
- Iscrizione tecnico competente

Il collaboratore

Dott. Salvatore Saragò

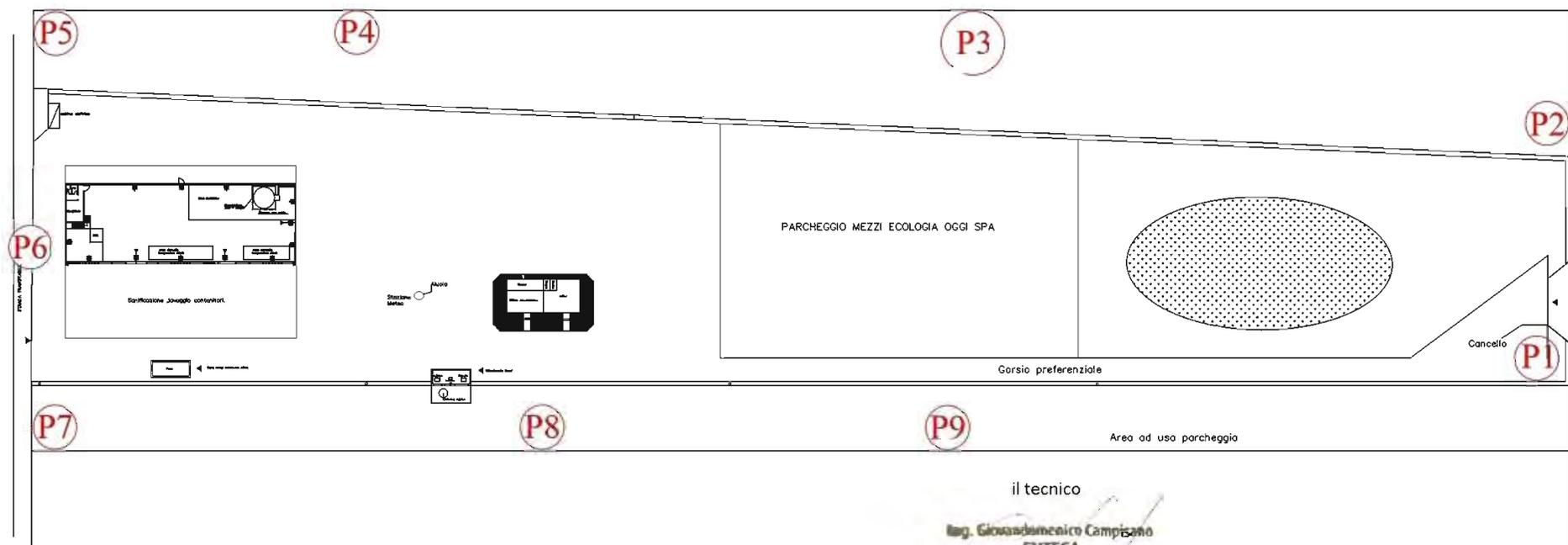


# ALLEGATI

# Planimetria generale con indicazione punti di rilievo

## LEGENDA

**P** Punto di rilievo



il tecnico

Ing. *Giovandomenico Campisano*  
**ENTECA**  
N. 12218

REV. 06



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 13  
Page 1 of 13

- Data di Emissione: 2021/09/24  
*date of Issue*

- cliente Ing. Campisano Giovandomenico  
*customer*  
Via Vittorio Veneto, 2  
88025 - San Pietro a Maida (CZ)

- destinatario Ing. Campisano Giovandomenico  
*addressee*  
Via Vittorio Veneto, 2  
88025 - San Pietro a Maida (CZ)

- richiesta 315/21  
*application*

- in data 2021/07/01  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*item*

- costruttore 01 dB  
*manufacturer*

- modello dB QUADRO  
*model*

- matricola 012/08/Cb.1 1/3 Ott.  
*serial number*

- data delle misure 2021/09/24  
*date of measurements*

- registro di laboratorio 10968  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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.*

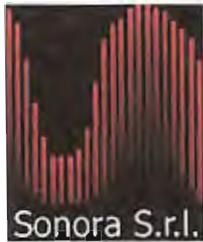
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

*In the following information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*- description of the item to be calibrated (if necessary);*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*- technical procedures used for calibration performed;*
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
*- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;*
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
*- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;*
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
*- site of calibration (if different from the Laboratory);*
- condizioni ambientali e di taratura;  
*- calibration and environmental conditions;*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*- calibration results and their expanded uncertainty.*

#### Strumenti sottoposti a verifica

*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	01 dB	dB QUADRO	012/08/Ch.I 1/3	Classe I
Preamplificatore	GRAS	26CA	011. I 12439	-

#### Normative e prove utilizzate

*Standards and used tests*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 1/2016

*The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:*

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002

*The devices under test was calibrated following the Standards:*

#### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

*Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements*

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 64318	21/03/09	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	2125275	124-SM-21	21/03/12	WIKA
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 1712190	21SU-0298-0297	21/03/11	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1340	21/07/01	SONORA - PR 8

#### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

*Metrological abilities and uncertainties of the Centre*

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB

L' Operatore

P. I. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

#### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

### Condizioni ambientali durante la misura

*Environmental parameters during measurements*

Pressione Atmosferica	<b>1010,6 hPa ± 0,5 hPa</b>	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	<b>25,4 °C ± 1,0 °C</b>	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	<b>40,1 UR% ± 3 UR%</b>	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

### Modalità di esecuzione delle Prove

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

### Elenco delle Prove effettuate

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	-
PR 6.01	Verifica dell'Attenuazione Relativa	2016-01	Elettrica	FP	0,27..2.00 dB	-
PR 6.02	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	2016-01	Elettrica	FP	0,16 dB	-
PR 6.03	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	2016-01	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6.04	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	2016-01	Elettrica	FP	0,91 dB	-
PR 6.05	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

#### - - Ispezione Preliminare

**Scopo** Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

**Descrizione** Ispezione visiva e meccanica.

**Impostazioni** Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

**Letture** Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive

**Note**

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

#### - - Rilevamento Ambiente di Misura

**Scopo** Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura

**Descrizione** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

**Impostazioni** Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

**Letture** Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

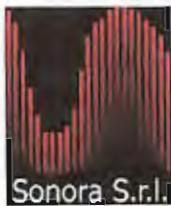
**Note**

**Riferimenti:** Limiti:  $P_{atm}=1013,25\text{hpa} \pm 20,0\text{hpa}$  -  $T_{aria}=23,0^{\circ}\text{C} \pm 3,0^{\circ}\text{C}$  -  $UR=50,0\% \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1010,6 hpa	1010,5 hpa
Temperatura	25,4 °C	25,3 °C
Umidità Relativa	40,1 UR%	40,1 UR%

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13

Page 5 of 13

#### PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

**Scopo** Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro

**Descrizione** Prova sulle bande estrempiù 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata

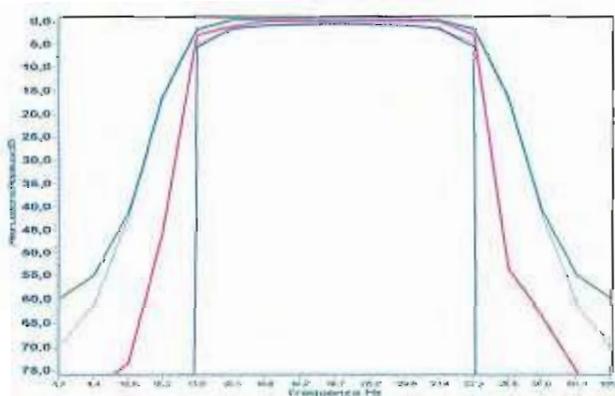
**Impostazioni** Ponderazione Ln, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

**Letture** Indicazione sull'analizzatore.

**Note**

**Metodo :** Filtro Banda 20 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Lettura	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3,7 Hz	48,6 dB	87,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6,4 Hz	56,6 dB	79,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10,5 Hz	62,6 dB	73,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15,2 Hz	89,6 dB	46,4 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17,5 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18,1 Hz	135,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18,6 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19,2 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
19,7 Hz	136,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20,2 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20,8 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21,4 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22,1 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25,5 Hz	82,3 dB	53,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37,0 Hz	72,6 dB	63,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60,1 Hz	61,2 dB	74,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
106,1 Hz	51,2 dB	84,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

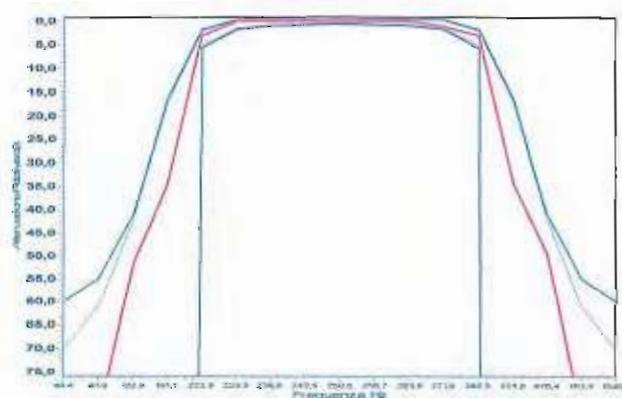
*Certificate of Calibration*

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
46,4 Hz	48,6 dB	87,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
81,9 Hz	51,2 dB	84,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
132,9 Hz	84,6 dB	51,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
193,1 Hz	101,2 dB	34,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
222,8 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
229,9 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
236,8 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
243,5 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
250,0 Hz	136,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
256,7 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
263,9 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
271,9 Hz	135,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
280,5 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
323,6 Hz	101,7 dB	34,3 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
470,4 Hz	86,5 dB	49,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
763,4 Hz	51,6 dB	84,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1348,0 Hz	42,6 dB	93,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**

*Calibration Centre*

**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968**

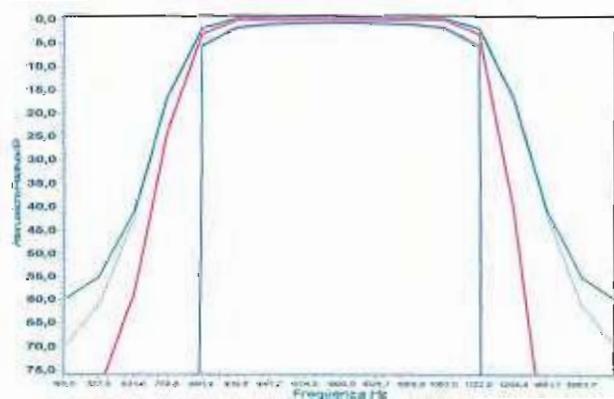
*Certificate of Calibration*

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
185,5 Hz	55,0 dB	81,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
327,5 Hz	56,0 dB	80,0 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
531,4 Hz	77,1 dB	58,9 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
772,6 Hz	112,1 dB	23,9 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
891,3 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
919,6 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
947,2 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
974,0 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1000,0 Hz	136,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1026,7 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1055,8 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
1087,5 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
1122,0 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
1294,4 Hz	95,4 dB	40,6 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1881,7 Hz	42,2 dB	93,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
3053,7 Hz	21,6 dB	114,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
5392,0 Hz	20,3 dB	115,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

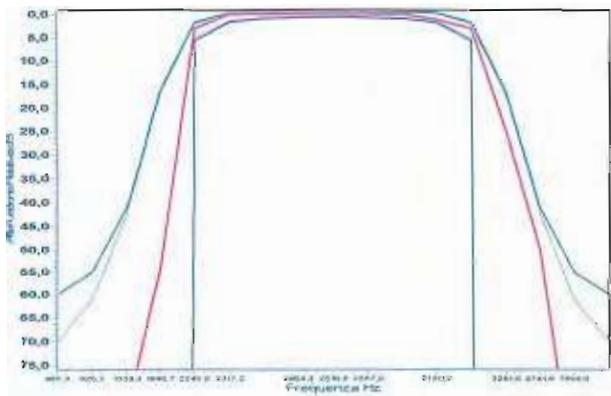
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 2.5k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
467,3 Hz	35,6 dB	100,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
825,2 Hz	41,2 dB	94,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1339,1 Hz	51,2 dB	84,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
1946,7 Hz	81,2 dB	54,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
2245,8 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
2317,2 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2386,7 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2454,3 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2519,8 Hz	136,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2587,0 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2660,3 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2740,2 Hz	135,0 dB	1,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2827,3 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
3261,6 Hz	111,0 dB	25,0 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
4741,6 Hz	86,5 dB	49,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
7694,6 Hz	36,5 dB	99,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
13586,6 Hz	20,3 dB	115,7 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

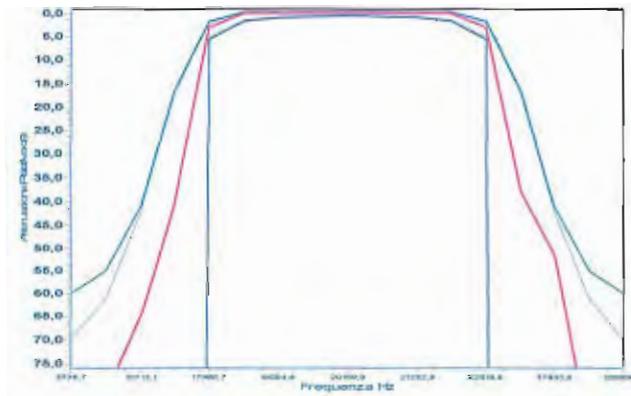
*Certificate of Calibration*

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 136,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3738,7 Hz	56,6 dB	79,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6601,7 Hz	54,6 dB	81,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10713,1 Hz	71,2 dB	64,8 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15574,2 Hz	95,3 dB	40,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17966,7 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18537,8 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
19094,4 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19635,3 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
20159,0 Hz	136,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20696,6 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21282,9 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21922,1 Hz	136,0 dB	0,0 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22618,8 Hz	133,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
26093,2 Hz	98,3 dB	37,7 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37933,8 Hz	84,6 dB	51,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
61558,5 Hz	45,6 dB	90,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
108696,3 Hz	36,6 dB	99,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



### PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

Scopo Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB (tranne agli estremi del campo (passo 1dB) tra gli estremi del campo

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.

Note

Campo : PRI: 45-137 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**

*Calibration Centre*

**Laboratorio Accreditato di Taratura**

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

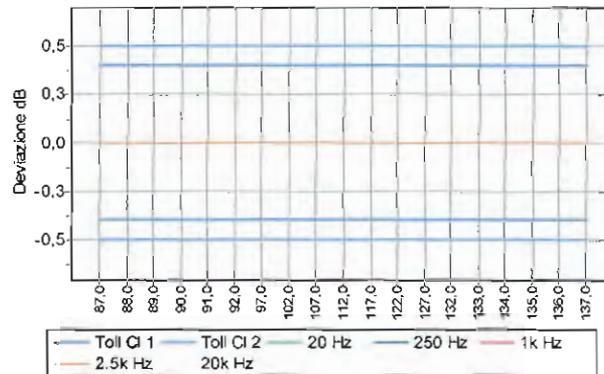
**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968**

*Certificate of Calibration*

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	20 Hz	Deviaz.	250 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	2.5k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toil. C11	Toil. C12
87,0 dB	87,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
88,0 dB	88,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
91,0 dB	91,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
92,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
97,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB								
102,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
107,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
112,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
117,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
122,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
132,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
133,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
137,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	137,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



**PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale**

**Scopo** Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza

**Descrizione** Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alle volubazione al massimo di 0.5decaol/sec.

**Impostazioni** Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.

**Letture** Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

**Note**

**Parametri** : Liv.Riferimento=134,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Volubaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

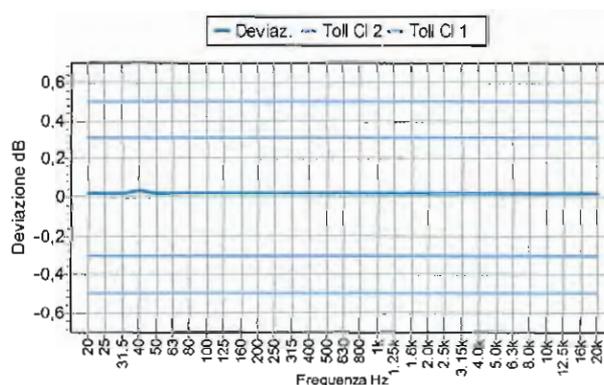
## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

Page 11 of 13

Freq. Filtro	Letf. Leq	Lc Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
20 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31,5 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	117,5 dB	117,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

#### PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

**Scopo** Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

**Descrizione** Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

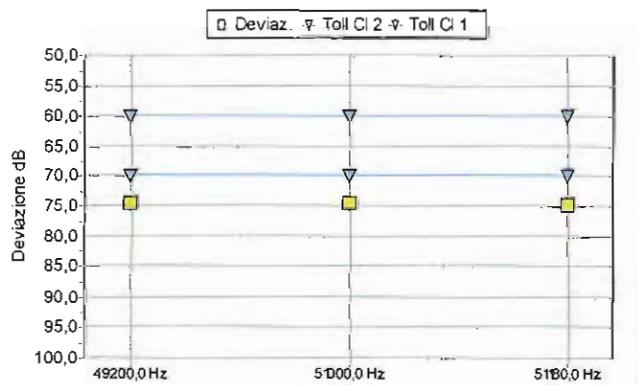
**Impostazioni** Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

**Letture** Lettura dell'indicazione dell'analizzatore.

**Note**

**Parametri:** Livello di Riferimento =137,0 dB - Freq. di Campionamento=51200,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
20 Hz	51180,0 Hz	137,0 dB	62,3 dB	74,7 dB	70,0...+INF dB	60,0...+INF dB
200 Hz	51000,0 Hz	137,0 dB	62,6 dB	74,4 dB	70,0...+INF dB	60,0...+INF dB
2.0k Hz	49200,0 Hz	137,0 dB	62,6 dB	74,4 dB	70,0...+INF dB	60,0...+INF dB



#### PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

**Scopo** Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

**Descrizione** Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro

**Impostazioni** Ponderazione Lin, Max Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, indicazione Lp dell'analizzatore.

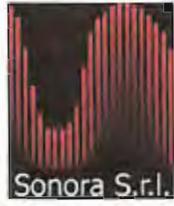
**Letture** Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

**Note**

**Parametri:** Livello di Riferimento =136,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

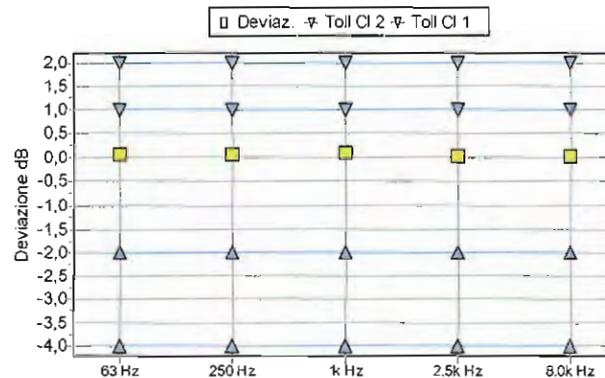
## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10968

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

Page 13 of 13

Frequenze	Freq. filtri	Letture	Somma	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
63 Hz Nominale			136,1 dB	0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	50 Hz	105,2 dB				
Test 62,500Hz	63 Hz	136,0 dB				
Sup.A(j+1)	80 Hz	118,2 dB				
250 Hz Nominale			136,1 dB	0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	200 Hz	105,6 dB				
Test 250,000Hz	250 Hz	136,0 dB				
Sup.A(j+1)	315 Hz	118,2 dB				
1k Hz Nominale			136,1 dB	0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	107,3 dB				
Test 1000,000Hz	1k Hz	136,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	118,7 dB				
2.5k Hz Nominale			136,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	2.0k Hz	105,2 dB				
Test 2519,800Hz	2.5k Hz	136,0 dB				
Sup.A(j+1)	3.15k Hz	115,6 dB				
8.0k Hz Nominale			136,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	6.3k Hz	101,4 dB				
Test 8000,000Hz	8.0k Hz	136,0 dB				
Sup.A(j+1)	10k Hz	116,2 dB				



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/09/24  
*date of Issue*

- cliente Ing. Campisano Giovandomenico  
*customer*  
Via Vittorio Veneto, 2  
88025 - San Pietro a Maida (CZ)

- destinatario Ing. Campisano Giovandomenico  
*addressee*  
Via Vittorio Veneto, 2  
88025 - San Pietro a Maida (CZ)

- richiesta 315/21  
*application*

- in data 2021/07/01  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto Fonometro  
*item*

- costruttore 01 dB  
*manufacturer*

- modello dB QUADRO  
*model*

- matricola 012/08/Ch.1  
*serial number*

- data delle misure 2021/09/24  
*date of measurements*

- registro di laboratorio 10967  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.*

  
Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N° 185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 10

Page 2 of 10

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

*In the following information is reported about:*

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
*- description of the item to be calibrated (if necessary);*
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
*- technical procedures used for calibration performed;*
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
*- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;*
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
*- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;*
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
*- site of calibration (if different from the Laboratory);*
- condizioni ambientali e di taratura;  
*- calibration and environmental conditions;*
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
*- calibration results and their expanded uncertainty*

#### Strumenti sottoposti a verifica

*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	01 dB	dB QUADRO	012/08/Ch.1	Classe 1
Microfono	01 dB	MCE 212	101033	WS2F
Preamplificatore	GRAS	26CA	112439	-

#### Normative e prove utilizzate

*Standards and used tests*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Fonometri 60651 - PR 1 - Rev. 1/2016

*The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:*

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60651/804 - IEC 60651/804 - CEI 29/30

*The devices under test was calibrated following the Standards:*

#### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

*Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements*

Strumento	Tipo	Marcia e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Pistonofono Campione	R	GRAS 42AA	43946	20-08/6-01	20/12/01	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 09/64318	21/03/09	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 142	2125275	124-SM-21	21/03/12	WKA
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 1721890	21-SU-0298-0297	21/03/11	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C 1001	1340	21/07/01	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1339	21/07/01	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/10709	21/07/01	SONORA - PR 5

#### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

*Metrological abilities and uncertainties of the Centre*

Grandezza	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0,15 - 0,8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0,15 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

*Certificate of Calibration*

Pagina 3 di 10

Page 3 of 10

#### Condizioni ambientali durante la misura

*Environmental parameters during measurements*

Pressione Atmosferica	1010,7 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	25,4 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3.0 °C)
Umidità Relativa	40,2 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

#### Modalità di esecuzione delle Prove

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

#### Elenco delle Prove effettuate

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	-
PR 1.01	Regolazione della Sensibilità	2016-04	Acustica	FPM	0,15 dB	-
PR 1.02	Risposta Acustica in Frequenza AE	2016-04	Acustica	FPM	0,20..0,60 dB	-
PR 1.02	Risposta Acustica in Frequenza MF	2016-04	Acustica	FPM	0,16..0,50 dB	-
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2016-04	Elettrica	FP	6,0 dB	-
PR 1.04	Scelettore Campi di Misura	2016-04	Elettrica	FP	0,11 dB	-
PR 1.05	Linearità Campi di Misura	2016-04	Elettrica	FP	0,11..0,11 dB	-
PR 1.05	Linearità Campi di Misura (*)	2016-04	Elettrica	FP	0,11..0,11 dB	-
PR 1.06	Ponderazioni in Frequenza	2016-04	Elettrica	FP	0,11..0,11 dB	-
PR 1.07	Pesature Temporal (S,F,I)	2016-04	Elettrica	FP	0,11..0,11 dB	-
PR 1.08	Rivelatore del Valore Efficace	2016-04	Elettrica	FP	0,11 dB	-
PR 1.09	Rivelatore del Valore di Picco	2016-04	Elettrica	FP	0,14 dB	-
PR 1.10	Media Temporale	2016-04	Elettrica	FP	0,11..0,11 dB	-
PR 1.11	Campo Dinamico agli Impulsi	2016-04	Elettrica	FP	0,11 dB	-
PR 1.12	Indicatore di Sovraccarico	2016-04	Elettrica	FP	0,10 dB	-

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

*Certificate of Calibration*

Pagina 4 di 10  
Page 4 of 10

#### - - Ispezione Preliminare

**Scopo** Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

**Descrizione** Ispezione visiva e meccanica.

**Impostazioni** Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

**Letture** Osservazione dei dettagli a verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

**Note**

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

#### - - Rilevamento Ambiente di Misura

**Scopo** Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

**Descrizione** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

**Impostazioni** Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

**Letture** Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

**Note**

Riferimenti: Limiti:  $P_{atm}=1013,25\text{hpa} \pm 20,0\text{hpa}$  -  $T_{aria}=23,0^{\circ}\text{C} \pm 3,0^{\circ}\text{C}$  -  $UR=50,0\% \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1010,7 hpa	1010,6 hpa
Temperatura	25,4 °C	25,3 °C
Umidità Relativa	40,2 UR%	40,1 UR%

#### PR 1.01 - Regolazione della Sensibilità

**Scopo** Verifica e regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono. Calibrazione acustica della strumentazione.

**Descrizione** La prova viene effettuata inviando al microfono un segnale sinusoidale di frequenza 1000 Hz o 250 Hz e di livello compreso tra 94 e 124 dB tramite un calibratore acustico di classe 0 o 1. Se necessario la sensibilità dello strumento deve essere regolata in modo da ottenere l'indicazione dello livello di pressione acustica generata dal calibratore.

**Impostazioni** Ponderazione Lin (in alternativa A), Indicazione Lp (in alternativa Leq), Costante di tempo Fast (in alternativa Slow), Campo di Misura Principale.

**Letture** Lettura sull'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze.

**Note**

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	249,97 Hz	Prima della Calibrazione	113,6 dB
Liv. Nominale del Calibratore	114,0 dB	Atteso Corretto	114,02 dB
		Finale di Calibrazione	114,0 dB

#### PR 1.02 - Risposta Acustica in Frequenza MF

**Scopo** Verifica della risposta in frequenza del fonometro da 315 Hz a 12kHz in passi di 1/10 ottava con il metodo del Calibratore Multifunzione.

**Descrizione** Invio di segnali acustici sinusoidali di frequenza variabile in passi di ottava da 315 Hz a 12,5kHz tramite il Calibratore Multifunzione.

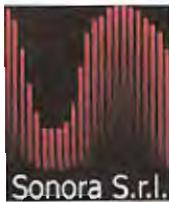
**Impostazioni** Ponderazione Lin (in alternativa A), Indicazione Lp (in alternativa Leq), Costante di tempo Fast (in alternativa Slow), Campo di misura principale.

**Letture** Lettura dell'indicazione del fonometro, eventualmente corretta per ponderazione A.

**Note**

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

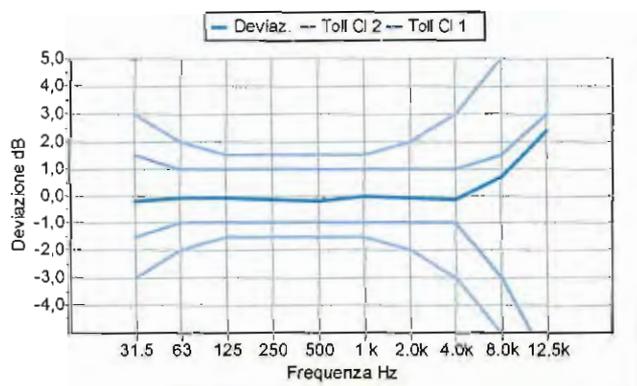
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 10

Page 5 of 10

Metodo : Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: LIN - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let.	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
315 Hz	93,6 dB	0,0 dB	0,1dB	0,0 dB	-0,2 dB	±15 dB	±3,0 dB
63 Hz	93,7 dB	0,0 dB	0,1dB	0,0 dB	-0,1dB	±10 dB	±2,0 dB
125 Hz	93,7 dB	0,0 dB	0,1dB	0,0 dB	-0,1dB	±10 dB	±1,5 dB
250 Hz	93,7 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±10 dB	±1,5 dB
500 Hz	93,6 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±10 dB	±1,5 dB
1k Hz	93,7 dB	0,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10 dB	±1,5 dB
2.0k Hz	93,5 dB	0,0 dB	0,3 dB	0,0 dB	-0,1dB	±10 dB	±2,0 dB
4.0k Hz	93,5 dB	0,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	-0,1dB	±10 dB	±3,0 dB
8.0k Hz	93,8 dB	0,0 dB	0,8 dB	0,0 dB	0,7 dB	-3,0..+1,5 dB	±5,0 dB
12.5k Hz	94,5 dB	0,0 dB	1,7 dB	0,0 dB	2,4 dB	-6,0..+3,0 dB	-INF..+5,0 dB



### PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva LIN	71,3 dB	71,0 dB
Curva A	34,1 dB	34,0 dB
Curva C	33,1 dB	33,0 dB

### PR 1.04 - Selettore Campi di Misura

Scopo Verifica del selettore dei campi di misura

Descrizione Applicazione di un segnale continuo sinusoidale di 4kHz con un livello pari al livello di pressione acustica di riferimento, esaminando tutti i campi dello strumento in cui è possibile misurare il livello del segnale applicato.

Impostazioni Ponderazione A, Indicazione Lp, indicazione Leq, Costante di tempo Fast (in alternativa Slow), campo di misura Principale e campi Secondari

Letture La differenza tra l'indicazione del fonometro e il valore nominale del livello di segnale applicato devono rientrare nelle tolleranze

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 94,0 dB

Campo	Let.Lp	Dev. Lp	Let.Leq	Dev. Leq	Toll.C11	Toll.C12
Campo Principale	94,0 dB	0,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±0,5	±0,7
	94,0 dB	0,0 dB				

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

#### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 10

Page 6 of 10

Range 25-117 dB

94,0 dB

0,0 dB

±0,5

±0,7



### PR 1.05 - Linearità Campi di Misura

**Scopo** Si controllano le caratteristiche di linearità del fonometro nei campi di misura Principale e Secondari.

**Descrizione** Si invia un segnale sinusoidale di frequenza 4 kHz e di ampiezza variabile in passi di 5dB ad eccezione degli estremi del campo, in cui la variazione è a passi di 1dB.

**Impostazioni** Ponderazione A, Indicazione Leq (Lp se non è integratore), Costante di tempo Fast (in alternativa Slow)

**Letture** Indicazione del fonometro. Lo strumento deve indicare il valore nominale inviato dal generatore entro le tolleranze indicate.

**Note**

**Metodo:** Campo Principale con Liv. di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

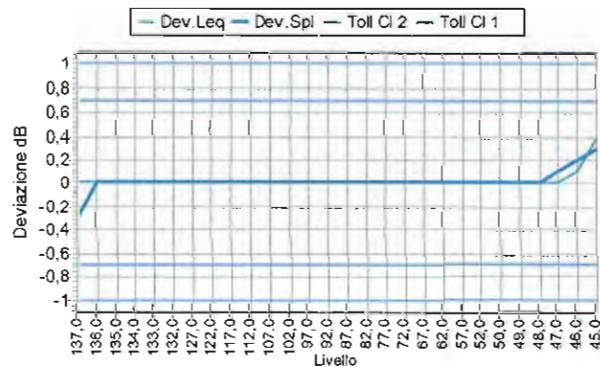
**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967**

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 10

Page 7 of 10

Livello	Let.t.Spl	Let.t.Leq	Dev Spl	Dev Leq	Toll.C11	Toll.C12
45,0 dB	45,3 dB	45,4 dB	0,3 dB	0,4 dB	±0,7	±1,0
46,0 dB	46,2 dB	46,1 dB	0,2 dB	0,1 dB	±0,7	±1,0
47,0 dB	47,1 dB	47,0 dB	0,1 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
48,0 dB	48,0 dB	48,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
49,0 dB	49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
50,0 dB	50,0 dB	50,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
52,0 dB	52,0 dB	52,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
57,0 dB	57,0 dB	57,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
62,0 dB	62,0 dB	62,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
67,0 dB	67,0 dB	67,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
72,0 dB	72,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
77,0 dB	77,0 dB	77,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
82,0 dB	82,0 dB	82,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
87,0 dB	87,0 dB	87,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
92,0 dB	92,0 dB	92,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
97,0 dB	97,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
102,0 dB	102,0 dB	102,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
107,0 dB	107,0 dB	107,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
112,0 dB	112,0 dB	112,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
117,0 dB	117,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
122,0 dB	122,0 dB	122,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
127,0 dB	127,0 dB	127,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
132,0 dB	132,0 dB	132,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
133,0 dB	133,0 dB	133,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
134,0 dB	134,0 dB	134,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
135,0 dB	135,0 dB	135,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
136,0 dB	136,0 dB	136,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0
137,0 dB	136,7 dB	137,0 dB	-0,3 dB	0,0 dB	±0,7	±1,0



Metodo: Campi Secondari con Liv. di Riferimento = 94,0 dB

Campo	Riferime	Let.t.Spl	Let.t.Leq	Dev. Spl	Dev. Leq	Toll.C11	Toll.C12
25-17: MIN+2	53,0 dB	53,2 dB	53,0 dB	0,2 dB	0,0 dB	±0,7	±10
25-17: MAX-2	115,0 dB	115,0 dB	114,8 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,7	±10

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



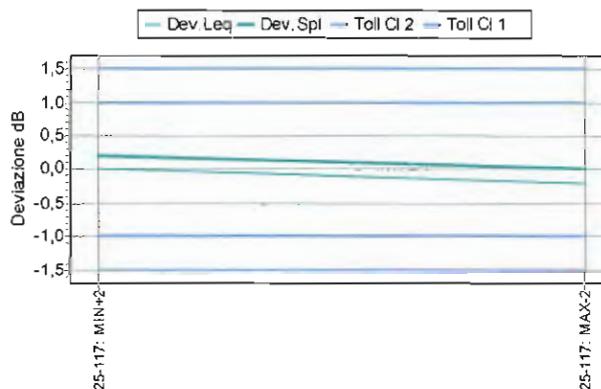
**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 10

Page 8 of 10



### PR 1.06 - Ponderazioni in Frequenza

**Scopo** Verifica della risposta in frequenza ponderata dello strumento nelle curve A, C e Lin (quando disponibili) nel campo da 315 Hz a 16000 Hz.

**Descrizione** La prova viene effettuata applicando un segnale da 315 Hz a 16000 Hz in passi di ottava con ampiezza variabile in modo opposto all'ampiezza dei filtri (a 1000 Hz: valore di fondo scala-40 dB)

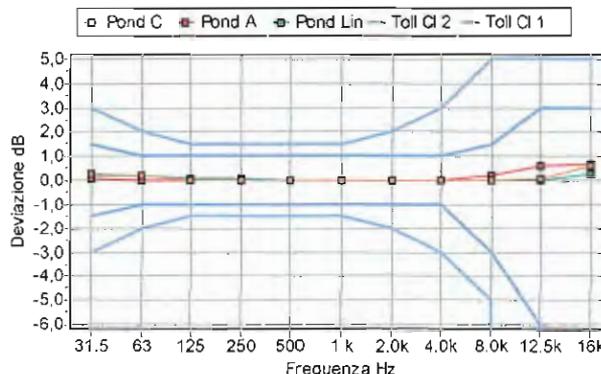
**Impostazioni** Indicazione Lp o Leq, Costante di tempo Fast (in alternativa Slow), Campo di Misura Principale.

**Letture** L'indicazione del fonometro corretta con la risposta del microfono e di eventuali accessori deve rientrare nelle tolleranze

**Note**

**Metodo :** Livello Ponderazione F

Frequenza	Letto.A	Pond.A	Dev. A	Letto.C	Pond.C	Dev. C	Letto.Lin	Pond.Li	Dev.Lin	Toll.C11	Toll.C12
315 Hz	97,1dB	-39,4 dB	0,1dB	97,3 dB	-3,0 dB	0,3 dB	97,2 dB	0,0 dB	0,2 dB	±15	±3,0
63 Hz	97,0 dB	-26,2 dB	0,0 dB	97,2 dB	-0,8 dB	0,2 dB	97,2 dB	0,0 dB	0,2 dB	±10	±2,0
125 Hz	97,0 dB	-16,1dB	0,0 dB	97,0 dB	-0,2 dB	0,0 dB	97,1dB	0,0 dB	0,1dB	±10	±15
250 Hz	97,0 dB	-8,6 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	97,1dB	0,0 dB	0,1dB	±10	±15
500 Hz	97,0 dB	-3,2 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10	±15
1k Hz	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10	±15
2.0k Hz	97,0 dB	12 dB	0,0 dB	97,0 dB	-0,2 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10	±2,0
4.0k Hz	97,0 dB	10 dB	0,0 dB	97,0 dB	-0,8 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±10	±3,0
8.0k Hz	97,2 dB	-11dB	0,2 dB	97,0 dB	-3,0 dB	0,0 dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-3,0..+15	±5,0
12.5k Hz	97,6 dB	-4,3 dB	0,6 dB	97,1dB	-6,2 dB	0,1dB	97,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	-6,0..+3,0	-INF..+5,0
16k Hz	97,7 dB	-6,6 dB	0,7 dB	97,6 dB	-8,5 dB	0,6 dB	97,3 dB	0,0 dB	0,3 dB	-INF..+3,0	-INF..+5,0



L' Operatore

P. s. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

*Certificate of Calibration*

Pagina 9 di 10

Page 9 of 10

#### PR1.07 - Pesature Temporali (S,F,I)

**Scopo** Verifica delle caratteristiche dinamiche di Risposta Temporale con le costanti di tempo S, F, I

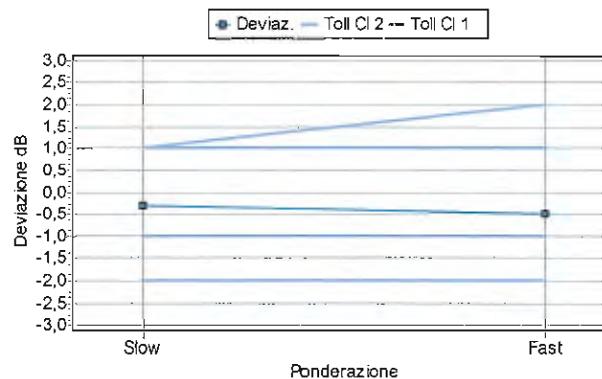
**Descrizione** Viene valutata la risposta dello strumento a singoli treni d'onda. Fase 1: si invia un segnale sinusoidale continuo a 2000 Hz con livello 4 dB inferiore al fondo scala per Slow e Fast, e pari al fondo scala per Impulse. Fase 2: Applicazione di treni d'onda sinusoidali a 2000 Hz con i livelli sopra indicati della durata rispettivamente di F=200mS, S=500mS, Impostazioni Ponderazione A, Indicazione Lp, Max-Hold (in alternativa Lp), Campo di Misura Principale

**Letture** Indicatore del fonometro. Le differenze tra le indicazioni relative al singolo treno d'onda ed al segnale continuo devono rientrare nelle tolleranze indicate.

**Note**

**Metodo:** Livello di Riferimento = 137,0 dB

Ponderazioni	Risposta	Continuo	Treno	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12
Slow	-4,1 dB	133,0 dB	128,6 dB	-0,3 dB	±1,0	-2,0..+1,0
Fast	-1,0 dB	133,0 dB	131,5 dB	-0,5 dB	±1,0	±2,0



#### PR 1.08 - Rivelatore del Valore Efficace

**Scopo** Verifica delle caratteristiche del Rivelatore RMS.

**Descrizione** La prova viene effettuata comparando la risposta dello strumento a treni d'onda con Fattore di Cresta 3 con la risposta ad un segnale sinusoidale continuo avente lo stesso valore RMS. Fase 1: segnale sinusoidale continuo a 2000 Hz di ampiezza 2 dB inferiore al FS. Fase 2: 11 cicli di sinusoide a 2000 Hz con frequenza di ripetizione di 40 Hz e di Impostazioni Ponderazione A, Indicazione Lp (in alternativa Leq), Costante di tempo Slow (in alternativa Fast), Campo di Misura Principale

**Letture** Lettura sull'indicatore dello strumento. Lo strumento deve sempre indicare il valore di riferimento nelle tolleranze indicate

**Note**

**Metodo:** Livello Ponderazione F

Segnale	Livelli	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12
Continuo	135,0 dB			
Ciclico	141,6 dB			
Letture	134,6 dB	-0,4 dB	±0,5	±1,0

#### PR 1.09 - Rivelatore del Valore di Picco

**Scopo** Verifica della caratteristica del rivelatore del valore di Picco

**Descrizione** Viene paragonata la risposta dello strumento a due segnali rettangolari di uguale valore di picco (-1dB rispetto FS) e durata di differente (10 mS e 100 uS).

**Impostazioni** Ponderazione Lin, Indicazione Lp, modalità Peak-Hold, Campo di Misura Principale.

**Letture** Lettura dell'indicazione del fonometro. Lo strumento deve indicare sempre lo stesso valore entro la tolleranza di 2 dB

**Note**

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10967

*Certificate of Calibration*

Pagina 10 di 10

Page 10 of 10

**Metodo:** Liv. di Riferimento = 129,5 dB

Segnale	Positivo	Negativo	Toll.C11	Toll.C12
Impulso 10mS	131,2 dB	131,7 dB		
Impulso 100uS	131,1 dB	131,1 dB		
Deviazione	-0,1 dB	-0,6 dB	±2,0	±2,0

### PR 1.10 - Media Temporale

**Scopo** Verifica del circuito integratore. La prova paragona la lettura relativa ad un segnale sinusoidale continuo con quelle relative a treni d'onda aventi lo stesso valore efficace e fattore di durata variabile.

**Descrizione** Viene inviato un segnale sinusoidale continuo a 4000 Hz e di ampiezza 20 dB superiore al limite inferiore del campo di misura Principale. Quindi si sostituisce a questo un segnale a treni d'onda con fattore di durata 1/1000 ed 1/10000 il cui livello equivalente sia identico a quello del segnale continuo.

**Impostazioni** Ponderazione A, Indicazione Leq, Campo di Misura Principale

**Letture** Indicatore del fonometro. Lo strumento deve indicare sempre lo stesso valore entro le tolleranze stabilite.

**Note**

Segnale	Risposta	Liv.Treni	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12
Continuo			65,0 dB			
Rapp. 1/1000	-30,0 dB	95,0 dB	64,3 dB	-0,7 dB	±1,0	±1,5
Rapp. 1/10000	-40,0 dB	105,0 dB	64,6 dB	-0,4 dB	±1,0	±1,5

### PR 1.11 - Campo Dinamico agli Impulsi

**Scopo** Verifica del circuito integratore. La prova verifica la linearità del circuito con segnali impulsivi di ampiezza elevata. Un segnale continuo di livello basso evita l'eventuale intervento di dispositivi che disabilitano il circuito di integrazione.

**Descrizione** Viene applicato al fonometro un treno d'onda sinusoidale a 4000 Hz di durata 10 mS per un periodo di integrazione di 10 secondi. Il treno d'onda è sovrapposto a un segnale sinusoidale continuo di base avente ampiezza pari al limite inferiore del campo di misura Principale. Il livello di picco del treno d'onda deve superare il segnale continuo di base.

**Impostazioni** Ponderazione A, Indicazione Leq, Campo di Misura Principale

**Letture** Lettura dell'indicazione sul fonometro. La lettura deve indicare il valore continuo teorico entro le tolleranze specificate.

**Note**

Segnale	Liv.Continuo	Liv.Teorico	Liv.Atteso	Letture	Deviazione	Tolleranze
Specifica Classe 1	45,0 dB	105,0 dB	75,0 dB	74,4 dB	-0,6 dB	±1,7

### PR 1.12 - Indicatore di Sovraccarico

**Scopo** Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore di sovraccarico.

**Descrizione** Fase 1 si invia un segnale costituito da treni d'onda di 11 cicli a 2000 Hz con frequenza di ripetizione di 40 Hz con fattore di cresta 3, incrementando l'ampiezza fino al raggiungimento della segnalazione di sovraccarico.

**Impostazioni** Ponderazione A, Indicazione Lp, Campo di Misura Principale, costante di tempo Slow.

**Letture** Indicatore del fonometro. Lo scostamento della lettura rispetto al valore di riferimento deve essere di 3dB entro le tolleranze indicate.

**Note**

**Metodo:** Livello Ponderazione F

Fasi Verifica	Livello	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12
Indic. Sovraccarico		136,0 dB			
Riferimento	135,0 dB	134,4 dB			
Verifica	131,4 dB	131,2 dB	-0,2 dB	±0,4	±0,6

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10966

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2021/09/24  
*date of Issue*

- cliente **Ing. Campisano Giovandomenico**  
*customer*  
**Via Vittorio Veneto, 2**  
**88025 - San Pietro a Maida (CZ)**

- destinatario **Ing. Campisano Giovandomenico**  
*addressee*  
**Via Vittorio Veneto, 2**  
**88025 - San Pietro a Maida (CZ)**

- richiesta 315/21  
*application*

- in data 2021/07/01  
*date*

- Si riferisce a:  
*Referring to*

- oggetto **Calibratore**  
*Item*

- costruttore 01dB  
*manufacturer*

- inodello CAL21  
*model*

- matricola 34393120  
*serial number*

- data delle misure 2021/09/24  
*date of measurements*

- registro di laboratorio 10966  
*laboratory reference*

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10966

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5  
Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);  
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;  
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;  
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;  
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);  
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;  
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.  
- calibration results and their expanded uncertainty.

#### Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	01dB	CAL21	34393120	Classe 1

#### Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Calibratori - PR 4 - Rev. 1/2016

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003 - EN 60942:2003 - CEI EN 60942:2003

The devices under test was calibrated following the Standards:

#### Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marcia e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	R	B&K 4180	2412860	210207-01	2103/09	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 643 B	2103/09	AVIATRONIK
Barometro	R	Druck DPI 12	2125275	124-SM-21	2103/12	WKA
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 1712390	21SU-0298-0297	2103/11	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1340	2107/01	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI4474	189545A-01	1341	2107/01	SONORA - PR 13
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26AG	26630	1345	2107/01	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 12AA	40264	1343 - 1344	2107/01	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1339	2107/01	SONORA - PR 7

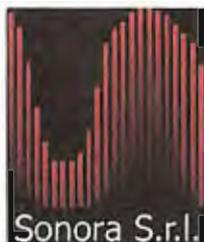
#### Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

#### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10966

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

#### Condizioni ambientali durante la misura

*Environmental parameters during measurements*

Pressione Atmosferica	1010,9 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	25,0 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	40,2 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

#### Modalità di esecuzione delle Prove

*Directions for the testings*

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

#### Elenco delle Prove effettuate

*Test List*

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2016-04	Acustica	C	0,10..0,10 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2016-04	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2016-04	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

#### Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per i/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L'Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



## CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

### Laboratorio Accreditato di Taratura

**Sonora S.r.l.**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



**LAT N°185**

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10966

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

### - - Ispezione Preliminare

**Scopo** Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

**Descrizione** Ispezione visiva e meccanica.

**Impostazioni** Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

**Letture** Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive

**Note**

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

### - - Rilevamento Ambiente di Misura

**Scopo** Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

**Descrizione** Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio

**Impostazioni** Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

**Letture** Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

**Note**

**Riferimenti:** Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1010,9 hpa	1010,8 hpa
Temperatura	25,0 °C	25,0 °C
Umidità Relativa	40,2 UR%	40,1 UR%

### PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

**Scopo** Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

**Descrizione** Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro

**Impostazioni** Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

**Letture** Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

**Note**

**Metodo :** Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11±Inc	TollC12±Inc
1k Hz	1003,54 Hz	0,35 %	0,0..+1,0%	0,0..+2,0%	0,10%	0,0..+0,9 %	0,0..+1,9 %

### PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

**Scopo** Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

**Descrizione** Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

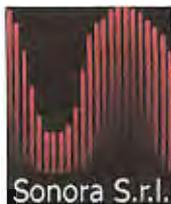
**Impostazioni** Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

**Letture** Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

**Note**

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



# CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

## Laboratorio Accreditato di Taratura

### Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

## CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10966

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,001 dB

F Esatta Liv94dB Deviaz.

1003,54 Hz 94,14 dB 0,14 dB

Incert. Toll.C11 Toll.C12 Toll.C11±Inc

0,12 dB 0,00..+0,40 0,00..+0,60 0,00..+0,28 dB

### PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali F.Esatte @94dB

1k Hz 1003,5 Hz 1,24 %

Toll. C11 Toll. C12 Incert. Toll.C11±Inc

0,0..+3,0 % 0,0..+4,0 % 0,42 % 0,0..+2,6 %

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	12218
<b>Regione</b>	Calabria
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	
<b>Cognome</b>	CAMPISANO
<b>Nome</b>	Giovandomenico
<b>Titolo studio</b>	Laurea in ingegneria per l'Ambiente e territorio