

## Relazione 2025 relativa 2024

**A.I.A. 5432 Del 30.05.2018 Mosmode sas**  
**Z.I. Loc. Papaniciaro 88900 Crotone (KR)**

**MOSMODE sas di Giuseppe Cannavale & C.**

REA KR 136956  
P. IVA 01772160790  
COD.UNIVOCO 5RUO82D  
CAP.SOCIALE I.V. € 206.582,76

**Sede Legale:**

via G. Laterza, 63 - 88900 Crotone (KR)  
Tel. 0962.29925- 0962.27869- Fax. 0962.901229  
**A.I.A. n.5432**

**Sede Operativa:**

via Fiume Esaro, 34 - 88900 Crotone (KR)  
Tel./Fax. 0962.969603  
**A.U.A. n.005KR**

## INDICE

<b>1 – INTRODUZIONE.....</b>	<b>2</b>
<b>2 – DATI IDENTIFICATIVI DELLA DITTA.....</b>	<b>3</b>
<b>3 – FATTORI DI PROCESSO AMBIENTALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 – MATERIE PRIME E PRODOTTI FINITI.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 – EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2.3 – Riepilogo del controllo delle emissioni diffuse in atmosfera a valere per l'anno2024.....</b>	
<b>3.2.4 – Controllo della conformità dei dati emissivi.....</b>	
<b>3.3 – APPROVVIGIONAMENTO E SCARICHI IDRICI.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.1 – Approvvigionamento idrico.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.2 – Scarichi idrici.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 – EMISSIONI SONORE.....</b>	<b>5</b>
<b>3.6 – CONSUMI ENERGETICI.....</b>	<b>6</b>
<b>3.6.1 – Consumi di Energia Elettrica.....</b>	<b>6</b>
<b>3.6.2 – Consumi di Metano.....</b>	<b>7</b>

## 1 – INTRODUZIONE.

La Società Mosmode sas di Cannavale Giuseppe & C, esercisce presso lo stabilimento di Crotone Località Papaniciaro, un impianto di stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non.

Facendo riferimento a quanto richiesto dal D.Lgs. 59/05, è stata predisposta la presente relazione che riporta i dati e le informazioni che sono oggetto del Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dalla vigente normativa in materia.

La Relazione Annuale ha lo scopo quindi, di illustrare il monitoraggio condotto dall'Azienda e le sue prestazioni ambientali. A tale scopo si considerano: l'utilizzo di materie prime, i consumi e le attività svolte, che possono avere una relazione con l'ambiente, considerato nelle sue varie componenti (es. Suolo, Aria, Acqua ecc...) come previsto dall' A.I.A. rilasciata all'Azienda.

La presente Relazione annuale fornisce l'illustrazione organica dei risultati del monitoraggio condotto dall'azienda e delle sue prestazioni ambientali. I dati e le informazioni del monitoraggio sono desunti dalle registrazioni, verifiche, ispezioni, attività di manutenzione, ed ogni altra utile documentazione in possesso dell'Azienda stessa o acquisita allo scopo, relativi alle attività svolte nel periodo tra 01/01/2024 e il 31/12/2024, di cui alla Determina AIA № 5432 del 30/05/18

Si specifica, inoltre che tali attività vengono gestite conformemente a quanto previsto dalla certificazione **ISO 14001 certificato n EMS-3831/S scadenza 14.06.2027** di cui la Società è in possesso (allegato 0).

## 2 – DATI IDENTIFICATIVI DELLA DITTA.

Ragione Sociale Azienda	<b>Mosmode sas di G.ppe Cannavale &amp; C.</b>
Indirizzo Sede Legale	Loc.Papaniciaro Via G. La terza, n. 63 88900 Crotone
Indirizzo Sede Unità Produttiva	Come sopra
Telefono	0962-29925
Fax	0962-901229
e-mail	<a href="mailto:info@mosmode.it">info@mosmode.it</a> - <a href="mailto:mosmode@pec.it">mosmode@pec.it</a>
Partita IVA/Cod. Fiscale	01772160790
Num. Iscrizione C.C.I.A.A. - Crotone	136956
Codice ISTAT	383210
Attività produttiva:	demolizione, bonifica e stoccaggio rifiuti pericolosi e non

### **3 – FATTORI DI PROCESSO AMBIENTALE.**

#### **3.1.1 – RIFIUTI IN INGRESSO DAL 01.01.24 AL 31.12.24**

- EER 130208\* altri oli per motori;
- EER 150202\* assorbenti materiali filtranti;
- EER 160213\* apparecchiature f.u. con sostanze pericolose;
- EER 160303\* rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose;
- EER 160601\* batterie al piombo;
- EER 170603\* altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose;
- EER 170605\* materiali da costruzioni contenenti amianto;
- EER 200133\* batterie e accumulatori di cui alle voci 160601-02-03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie ;
- EER 080318 toner per stampa esauriti (rifiuto prodotto in proprio);
- EER 150101 carta e cartone (rifiuto prodotto in proprio);
- EER 160605 altre batterie e accumulatori;
- EER 170302 miscele bituminose;
- EER 200134 batterie e accumulatori diversi da quello di cui alla voce 200133;

**TOTALE TON 1.451.735**

#### **3.1.2 – RIFIUTI IN USCITA DAL 01.01.24 AL 31.12.24**

- EER 130208\* altri oli per motori;
- EER 150202\* assorbenti materiali filtranti;
- EER 160601\* batterie al piombo;
- EER 170601\* materiale isolante contenenti sostanze pericolose;
- EER 170603\* altri materiali isolanti;
- EER 170605\* materiali contenenti amianto;
- EER 200133\* batterie e accumulatori di cui alle voci 160601-02-03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie;
- EER 080301 toner per stampa esauriti (rifiuto prodotto in proprio);
- EER 150101 carta e cartone (rifiuto prodotto in proprio);
- EER 160605 altre batterie e accumulatori;
- EER 200134 batterie e accumulatori diversi da quello di cui alla voce 200133;

**TOTALE TON 1.488.373**

### **3.2 – EMISSIONI IN ATMOSFERA.**

- In relazione al monitoraggio previsto per i serbatoi di stoccaggio liquidi (tab C8), lo stesso non è stato effettuato in quanto non sono stati messi in esercizio.(si allega dichiarazione di campionamento del 08.10.2024 Laboratorio Eco Control, denominato allegato 1)

- In relazione al monitoraggio dei rifiuti contenenti amianto, rifiuti incapsulati e imballati stoccati in apposito capannone al coperto, sono stati effettuati campionamenti semestrali SEM e MOCF. (Si allegano analisi del Laboratorio Eco Control, denominati allagati 2)

### **3.3 – APPROVVIGIONAMENTO E SCARICHI IDRICI.**

#### **3.3.1 – Approvvigionamento idrico.**

L'approvvigionamento idrico dell'azienda viene garantito dal nucleo industriale di Crotone CORAP

Per le suddette attività sono state utilizzate nel periodo di riferimento circa 240 mc di acqua:

REPARTO	CONSUMO DI ACQUA IN MC
Dato I semestre(acconto fornitura)	120
Dato II semestre	120
<b>TOTALE ACQUA EMUNTA</b>	<b>240</b>

#### **3.3.2 – Scarichi idrici.**

##### Scarichi Civili

Gli scarichi hanno origine dai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi e sono convogliati, alla rete fognaria consortile per il trattamento di depurazione nell'impianto del CSI di Crotone, lo stesso fornisce l'erogazione dell'acqua potabile, acqua industriale nei pressi degli uffici, dei bagni e del laboratorio.

Si allegano rapporti di prova Aprile e di Ottobre rilasciati dal laboratorio autorizzato Eco Control di Catanzaro DENOMINATI ALL 3.

### **3.4 – EMISSIONI SONORE.**

L'analisi fonometrica di riferimento è stata effettuata in data 06 Novembre 2024 nel periodo diurno, il tempo di osservazione è stato dalle ore 8 circa alle 12:30, senza precipitazioni, ad una temperatura di 20 C° ed un rateo per ogni misura di 15 minuti. Il tempo di misura effettivo è di 3,9 ore. I rilievi sono stati effettuati in 7 postazioni all'interno dell'area perimetrale, tutte le prove sono state eseguite in ottemperanza di quanto previsto nel DMA 16/3/98 "TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO" da personale accreditato del riconoscimento di "Tecnico competente in acustica ambientale", ai sensi dell'art 2 comma 7 della Legge 447/957. In ciascuna delle 7 postazioni sono stati eseguiti 2 rilievi completi di tutti i parametri acustici sia in termini globali che per analisi di frequenza (20Hz- 20KHz). Durante i rilievi tutta l'attività era in ordinaria esecuzione. Dalla Relazione si evidenzia il rispetto dei limiti legislativi delle emissioni sonore in ambiente esterno. La relazione del rapporto di misura rilievi

strumentali emissioni sonore in ambiente esterno è stata redatta dallo studio Michele Bungaro Sicurezza e Ambiente in data 06.11.2024 (si allega relazione denominata allegato 4)

3.6 – CONSUMI ENERGETICI.

Le fonti energetiche utilizzate nell’insediamento produttivo di che trattasi, al fine di espletare tutte le fasi dei cicli di lavorazione, per l’anno 2024, sono così suddivise:

- Energia elettrica.

3.6.1 – Consumi di Energia Elettrica.

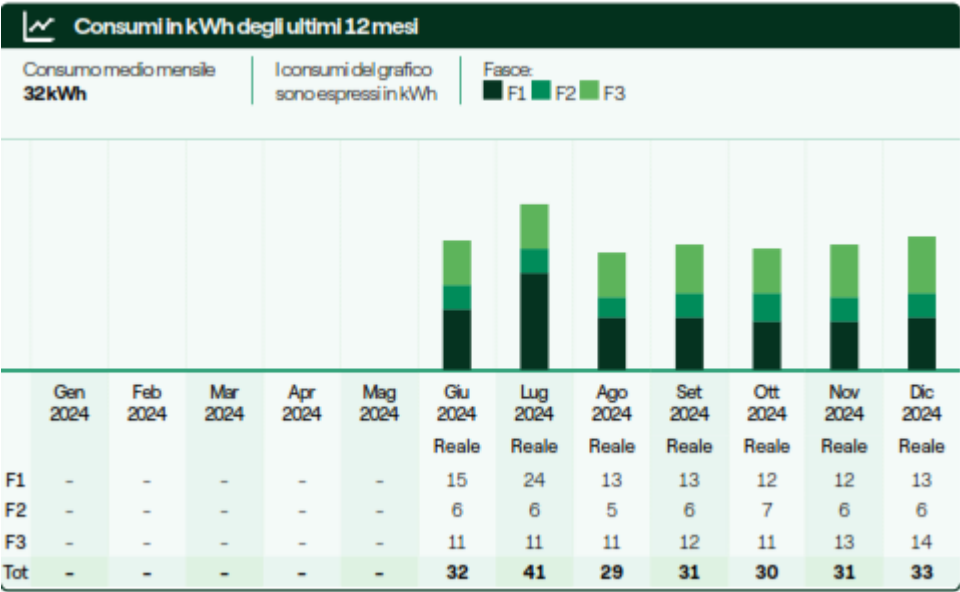
L’energia elettrica necessaria per l’intero stabilimento è fornita dall’Optima Italia S.P.A. Il contratto di altissima utilizzazione prevede una potenza impegnata di 48 kW e la fornitura avviene a 380 V. Nella seguente tabella sono riportati i consumi di energia elettrica da Gennaio 2024 a Dicembre 2024 riferiti ad ogni fase di lavorazione, nonché il consumo totale per l’intero stabilimento.

IL CONSUMO EFFETTIVO PER TUTTO L’ANNO 2024 CORRISPONDE:

Gestore Optima dal 01.01.24 al 31.05.25

Periodo di riferimento	Tipologia dato	kWh in fascia F1 mensili	kWh in fascia F2 mensili	kWh in fascia F3 mensili	Livello max di potenza prelevata kw
POD IT001E76523723					
maggio/2024	reale	237,00	131,00	271,00	2,30
aprile/2024	reale	237,00	135,00	296,00	4,70
marzo/2024	reale	426,00	164,00	307,00	5,10
febbraio/2024	reale	498,00	154,00	293,00	5,30
gennaio/2024	reale	526,00	162,00	341,00	7,50

Gestore Enel dal 01.06.24 al 31.12.24



### **3.6.2 – Consumi di Metano.**

L'impianto non è provvisto di predisposizione alla fornitura di metano o GPL

#### **INDICATORI AMBIENTALI**

Il piano di monitoraggio ha previsto una serie di controlli effettuati per una gestione efficiente e controllata dell'impianto, nonché il monitoraggio dell'area di lavoro.

Ogni singolo controllo è stato effettuato, verificando la conformità di quanto prescritto nell'AIA n 5432 del 30.05.2018, non rilevando criticità e problematiche.

Il Direttore di Stabilimento

  
MO.SMO.DE. s.r.l.s.  
L'Amministratore  
Giuseppe CANNALE





CISQ is a member of



The International Certification Network  
www.iqnet-certification.com

# CERTIFICATO N. EMS-3831/S

## CERTIFICATE No.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

### MOSMODE S.A.S. DI CANNAVALE GIUSEPPE & C.

VIA G. LATERZA 63 88900 Crotone (KR) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA G. LATERZA 63 88900 Crotone (KR) ITALIA  
E CANTIERI OPERATIVI

E UNITÀ OPERATIVE INDICATE NELLE PAGINE SUCCESSIVE / AND OPERATIONAL UNITS IN THE FOLLOWING PAGES

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

### ISO 14001:2015

E AL REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA RT-09, APPLICABILE IN ITALIA

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

Per informazioni sulla validità  
del certificato, visitare il sito  
www.rina.org

For information concerning  
validity of the certificate, you  
can visit the site  
www.rina.org

IAF:39  
IAF:24  
IAF:28

EROGAZIONE DI SERVIZI DI SMONTAGGIO, DEMOLIZIONE INDUSTRIALE E BONIFICA DI SITI CONTAMINATI DA RIFIUTI E  
DA AMIANTO.  
EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI RACCOLTA, TRASPORTO, STOCCAGGIO ED INTERMEDIAZIONE SENZA DETENZIONE DI  
RIFIUTI PERICOLOSI E NON.  
RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI MEDIANTE LE ATTIVITÀ DI SELEZIONE, TRITURAZIONE, PRESSATURA,  
RIDUZIONE VOLUMETRICA ED IMBALLAGGIO.  
VENDITA DEL MATERIALE RECUPERATO DAL RIFIUTO (METALLO).

PROVISION OF DISMANTLING SERVICES, INDUSTRIAL DEMOLITION AND RECLAMATION OF SITES CONTAMINATED BY  
WASTE AND ASBESTOS.

PROVISION OF COLLECTION, TRANSPORT, STORAGE AND INTERMEDIATION WITHOUT DETENTION OF HAZARDOUS  
AND  
NON-HAZARDOUS WASTE.

RECYCLING OF NON-HAZARDOUS WASTE THROUGH SELECTION, GRINDING, PRESSING, COMPACTION AND  
PACKAGING ACTIVITIES.  
SALE OF RECYCLED WASTE MATERIAL (METAL).

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale

The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale

The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Prima emissione First Issue	18.06.2012	Data decisione di rinnovo Renewal decision date	27.05.2024
Data scadenza Expiry Date	14.06.2027	Data revisione Revision date	27.05.2024

Andrea Vasta

Vibo Valentia Management  
System Certification, Head



SGA N° 002 D

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

**RINA Services S.p.A.**

Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy

1 / 2

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di  
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale  
CISQ is the Italian Federation of  
management system Certification Bodies



CISQ is a member of



The International Certification Network  
www.iqnet-certification.com

**CERTIFICATO N.  
CERTIFICATE No.**

**EMS-3831/S**

Altre unità operative coperte dal sistema di gestione di:  
*Other operational units covered by the management system of:*

**MOSMODE S.A.S. DI CANNAVALE GIUSEPPE & C.**

Organizzazione operante secondo le prescrizioni del sistema di Gestione conforme alla Norma /  
*Organization operating in accordance with the requirements of the Management System standard*

Per informazioni sulla validità  
del certificato, visitare il sito  
www.rina.org

For information concerning  
validity of the certificate, you  
can visit the site  
www.rina.org

**ISO 14001:2015**

**Unità Operative/Operational units**

**Campi di attività specifiche / Specific field(s) of  
activities**

**(Ragione sociale-Indirizzo Sito / Registered name - Site address)**

MOSMODE S.A.S. DI CANNAVALE  
GIUSEPPE & C. VIA FIUME ESARO, 34  
88900 CROTONE (KR) ITALIA

RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI MEDIANTE LE  
ATTIVITA' DI SELEZIONE, TRITURAZIONE, PRESSATURA,  
RIDUZIONE VOLUMETRICA ED IMBALLAGGIO.  
RECYCLING OF NON-HAZARDOUS WASTE THROUGH  
SELECTION, GRINDING, PRESSING, COMPACTION AND  
PACKAGING ACTIVITIES.

MOSMODE S.A.S. DI CANNAVALE  
GIUSEPPE & C. VIA G. LATERZA, 63  
88900 CROTONE (KR) ITALIA

EROGAZIONE DEL SERVIZIO DI STOCCAGGIO ED  
INTERMEDIAZIONE SENZA DETENZIONE DI RIFIUTI  
PERICOLOSI E NON.  
VENDITA DEL MATERIALE RECUPERATO DAL RIFIUTO  
(METALLO).  
  
PROVISION OF STORAGE AND INTERMEDIATION WITHOUT  
DETENTION OF HAZARDOUS AND NON-HAZARDOUS WASTE.  
SALE OF RECYCLED WASTE MATERIAL (METAL).

Data revisione  
Revision date

27.05.2024



SGA N° 002 D

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di  
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale  
CISQ is the Italian Federation of  
management system Certification Bodies

**EMISSIONI AL CAMINO**

COMMITTENTE: <u>MOSMODE SAS</u>	INDIRIZZO: <u>C.DA PAPANICARO, CROTONE</u>
PRODUTTORE: <u>1</u>	INDIRIZZO: <u>1</u>

Eventuale sopralluogo: ☐ non eseguito ☐ eseguito in data   /  /   All 5-7g\_Verale di Sopralluogo

Campionamento eseguito su incarico di: COMMITTENTE

Data: 03-04-24 Luogo: IMP: MOSMODE SAS Ora inizio:    Ora fine:   

- ☒ Emissioni Convogliate      All. 5-7e\_Scheda Prelievo Emissioni  
☐ Biofiltro                      All. 5-7m\_Scheda Prelievo al Biofiltro

Descrizione: SFUMI CISTERNO DI STOCCAGGIO RIFIUTI CIRCUITI

Coordinate geografiche del camino:	Denominazione camino:
altezza dal piano campagna (m):	altezza della sezione di prelievo dal piano campagna (m):
dimensione camino (cm): <u>1 x 1</u>	$\phi$ :      distanza dalla sezione di prelievo (m):
Impianto a cui il camino è asservito:	
Combustibile utilizzato:	

**Parametri:**

- ☐ NO<sub>x</sub> ☐ SO<sub>x</sub> ☐ CO ☐ O<sub>2</sub> ☐ HF ☐ HCl ☐ H<sub>2</sub>S ☐ Polveri ☐ COV ☐ COT ☐ Metalli ☐ IPA ☐ PCB  
☐ Diossine/Furani ☐ NH<sub>3</sub> ☐ Olfattometria ☐ Silice ☐ Amianto ☐ Cr(VI) ☐ Altro.....

Note al campionamento: CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO IN QUANTO LE CISTERNE RISULTANO VUOTE

Ulteriori Dati dichiarati dal committente: \_\_\_\_\_

Eventuali difformità: \_\_\_\_\_

Alle ore 10/29 il presente verbale viene letto e sottoscritto

**Presenziano al campionamento:**

ENTE DI CONTROLLO \_\_\_\_\_ RILIEVO ☐ sì ☒ no

Nome: INMRO VINCENZO In rappresentanza MOSMODE SAS Firma: \_\_\_\_\_

**Addetti al campionamento:**

FUNGIONE DONATO Qualifica: P. I. Firma: \_\_\_\_\_


GURZO RAFFAELLO Qualifica: P. I. Firma: \_\_\_\_\_

Riservato ad Ecocontrol S.r.l.

Controllo conformità campione: ☐ Conforme ☐ Non conforme Incaricato accettazione-verifica conformità del campione:

Scheda PdC: \_\_\_\_\_ Contratto n° ..... Rigo n° .....

Data/ora arrivo campione   /  /   h   :    Prot. Ecocontrol: .....

 <p><b>ecocontrol</b> ANALISI AMBIENTALI E ALIMENTARI</p>	<p align="center"><b>VERBALE DI CAMPIONAMENTO</b></p> <p>N° _____ del <u>08</u> / <u>10</u> / <u>24</u></p>	<p>ECOCONTROL S.R.L. VIA PALERMO 2 - 88050 CARAFFA DI CATANZARO (CZ) TEL: 0961-954792 FAX: 0961-954063 e-mail: info@ecocontrol.it</p>
	<p align="center"><b>EMISSIONI AL CAMINO</b></p>	

COMMITTENTE: <u>MOSMODE SAS</u>	INDIRIZZO: <u>VIA LATERZA 63-88900</u> <u>CROTONE (KR)</u>
PRODUTTORE: <u>COMMITTENTE</u>	INDIRIZZO: <u>//</u> <u>//</u>

Eventuale sopralluogo: ☐ non eseguito ☐ eseguito in data    /    /    All 5-7g\_Verale di Sopralluogo

Campionamento eseguito su incarico di: COMMITTENTE

Data: 08/10/24 Luogo: IMPIANTO MOSMODE Ora inizio:    Ora fine:   

- ☒ Emissioni Convogliate All. 5-7e\_Scheda Prelievo Emissioni  
☐ Biofiltro All. 5-7m\_Scheda Prelievo al Biofiltro

Descrizione: EMISSIONI ACCO SFIATO SERBATOIO STOCCAGGIO RIFIUTI LIQUIDI  
DDG N° 5432 DEL 30/05/18 PUNTO 3.1.5 TAB C8 BIS

Coordinate geografiche del camino:	Denominazione camino:
altezza dal piano campagna (m):	altezza della sezione di prelievo dal piano campagna (m):
dimensione camino (cm): 1 x 1:	φ: distanza dalla sezione di prelievo (m):
Impianto a cui il camino è asservito:	
Combustibile utilizzato:	

**Parametri:**

- ☐ NO<sub>x</sub> ☐ SO<sub>x</sub> ☐ CO ☐ O<sub>2</sub> ☐ HF ☐ HCl ☐ H<sub>2</sub>S ☐ Polveri ☐ COV ☐ COT ☐ Metalli ☐ IPA ☐ PCB  
☐ Diossine/Furani ☐ NH<sub>3</sub> ☐ Olfattometria ☐ Silice ☐ Amianto ☐ Cr(VI) ☐ Altro.....

Note al campionamento: CAMPIONAMENTO NON ESEGUITO PER ASSENZA DI  
STOCCAGGIO RIFIUTI LIQUIDI

Ulteriori Dati dichiarati dal committente:   

Eventuali difformità:   

Alle ore 13/18 il presente verbale viene letto e sottoscritto

**Presenziano al campionamento:**

ENTE DI CONTROLLO    RILIEVO: ☐ sì ☒ no

Nome: TERESA TUFANO In rappresentanza COMMITTENTE Firma: MOSMODE s.a.s.

**Addetti al campionamento:**

ZUCARONE DOMITO Qualifica: P.i. Firma:   

Qualifica:    Firma:   

Riservato ad Ecocontrol S.r.l.

Controllo conformità campione: ☐ Conforme ☐ Non conforme Incaricato accettazione-verifica conformità del campione:

Scheda PdC:    Contratto n°    Rigo n°   

Data/ora arrivo campione    /    /    h    :    Prot. Ecocontrol:



Rapporto di prova n°: **2400510-003**

Data Rapp. Prova: 17/04/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**  
Via G. Laterza, 63  
88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio ambientale (amianto aerodisperso) nel capannone stoccaggio rifiuti (Mat. Contenente amianto) - DDG N. 5432 del 30/05/2018 p.to 3.1.5 Tab. C8 bis

**Produttore:** Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C. - Via G. Laterza, 63 - CROTONE

**Luogo Prelievo:** Impianto Mosmode sas C.da Papaniciaro - Capannone stoccaggio

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Data Prelievo:** 03/04/2024

**Ora Prelievo:** 09:30

**Data Arrivo Camp.:** 03/04/2024

**Mod.Campionam.:** \*D.M. 06/09/1994 All I Campione prelevato da personale di laboratorio

Piano di campionamento	n. 297
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	n.511 del 03/04/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione campione.
Difformità riscontrate	nessuna
Imballaggio	portafiltri in plastica

## Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
<b>Amianto aerodisperso - classificazione sito</b>					
-					
Amianto aerodisperso	11,11	LFI: 6,83 - LFS: 18, ff/l		20	(1)
D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica	Inizio 12/04/2024	Fine: 12/04/2024			
Di n. 21 fibre totali contate su 200 campi, N. 21 fibre hanno le caratteristiche morfologiche non di amianto.					
Fibre totali	21		Fibre		
D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica	Inizio 12/04/2024	Fine: 12/04/2024			

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

Segue rapporto di prova n°: **2400510-003**

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

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M. 06/09/1994

Il Laboratorio ECOCONTROL S.r.l. è qualificato ai sensi dell' All. 5, punto 5 al D.M. 14 Maggio 1996 " Requisiti minimi dei laboratori pubblici e privati che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto". codice: 29CAL2.

#### PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Per il conteggio delle fibre si è proceduto tramite MICROSCOPIA OTTICA IN CONTRASTO DI FASE.

Per il prelievo dell'aria per la determinazione di fibre aerodisperse è stato usato un campionatore Mod. Digit conforme alla norma UNI EN 12919.

I filtri di prelievo costituiti da cellulosa nitrato del diametro di 25 mm con porosità 0.8 µm sono stati diafanizzati con acetone e triacetina.

E' stata considerata qualunque particella di forma allungata avente lunghezza > 5 µm, diametro < 3 µm e un rapporto lunghezza/diametro > 3:1.

Sono stati esaminati 200 campi microscopici per ogni campione, intendendo per campo microscopico esaminato l'area del reticolo di Walton -Beckett.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Le risultanze finali evidenziano una concentrazione di fibre libere inferiore ai limiti di cui alla Tabella C8 bis, Allegato 2 al DDG n 5432 del 30/05/2018 Regione Calabria.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

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

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.

MODULO DI CONTEGGIO FIBRE MOCF

ALLEGATO AL RAPPORTO DI PROVA N: 2400510-003

Descrizione campione: filtro in nitrato di cellulosa

Campi del reticolo di Walton-Beckett

1		21		41		61	1n	81		101		121		141		161		181	
2		22		42		62		82		102		122		142		162		182	
3		23		43		63		83		103		123	1n	143		163		183	1n
4	1n	24		44		64		84		104		124		144		164		184	1n
5		25		45		65		85	1n	105		125		145		165		185	
6		26		46		66		86		106		126		146		166		186	
7		27	1n	47		67		87		107		127		147		167	1n	187	
8		28		48		68		88		108		128	1n	148		168		188	
9		29		49		69		89		109		129	1n	149		169		189	
10		30		50		70	1n	90	1n	110		130		150		170		190	
11		31		51		71		91		111		131		151		171		191	
12		32	1n	52		72		92		112	1n	132		152		172		192	
13		33	1n	53	1n	73		93		113	1n	133		153		173	1n	193	
14		34		54		74		94		114		134		154		174		194	
15		35		55		75		95		115		135	1n	155		175		195	
16		36		56		76		96		116		136		156		176		196	
17		37	1n	57		77		97		117		137		157		177		197	
18		38		58		78		98		118		138		158		178		198	
19		39		59	1n	79		99		119		139		159		179		199	
20		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
TOTALE FIBRE																21			

Numero campi esaminati: 200

Litri prelevati: 500

Concentrazione (ff/l): 11,11

Concentrazione (ff/cm³): 0,011

Annotazioni: Di N. 21 fibre totali contate su 200 campi, n. 21 fibre hanno le caratteristiche morfologiche **non** di amianto

Data12/04/2024

L'analista : Zampa Nicola

Il controllo del limite di rilevabilità effettuato in data odierna con vetrino di prova H.S.E./N.P.L. Mark 2 Serial No. 1/208 Ditta P.T.R.Optics LTD é stato verificato fino al Blocco 5. Il conteggio delle fibre è stato effettuato con le modalità di cui al D.M. 06/09/1994 All. 2

Rapporto di prova n°: **2400510-004**

Data Rapp. Prova: 21/05/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**

Via G. Laterza, 63

88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Tampone di superficie effettuato in prossimità della superficie del sistema filtrante - DDG N. 5432 del 30/05/2018 p.to 3.1.5 Tab. C8 bis

**Produttore:** Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C. - Via G. Laterza, 63 - CROTONE

**Luogo Prelievo:** Impianto Mosmode sas C.da Papaniciaro -

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Data Prelievo:** 03/04/2024

**Ora Prelievo:** 10:00

**Data Arrivo Camp.:** 03/04/2024

**Data Inizio Prova:** 04/04/2024

**Data Fine Prova:** 10/05/2024

**Mod.Campionam.:** \*D.M. 06/09/1994 All I Campione prelevato da personale di laboratorio

Piano di campionamento	n. 297
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	N.511 del 03/04/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Imballaggio	tampone secco

## Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Amianto (Qualitativa)	assente		D.M. 6/9/1994 - All.3 - MODC
	Inizio 12/04/2024	Fine: 12/04/2024	
Campionamento effettuato con tampone sulla superficie del sistema filtrante. Limite di quantificazione < 0,5 ff/mm2			

Il Laboratorio ECOCONTROL Srl è qualificato ai sensi dell' All. 5, punto 5 al D.M. 14 Maggio 1996 " Requisiti minimi dei laboratori pubblici e privati che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto". codice: 29CAL2.

**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°: **2401614-002**

**Data Rapp. Prova:** 05/11/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**  
Via G. Laterza, 63  
88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Monitoraggio ambientale nel capannone stoccaggio  
rifiuti - DDG N. 5432 del 30/05/2018 p.to 3.1.5 Tab. C8  
bis

**Produttore:** Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C. - Via G.  
Laterza, 63 - CROTONE

**Luogo Prelievo:** Capannone Stoccaggio amianto

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Data Prelievo:** 08/10/2024

**Ora Prelievo:** 12:10

**Data Arrivo Camp.:** 08/10/2024

**Data Inizio Prova:** 05/11/2024

**Data Fine Prova:** 05/11/2024

**Mod.Campionam.:** \*D.M. 06/09/1994 All 2A Campione prelevato da  
personale di laboratorio

Piano di campionamento n. 297

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare  
le prove Nessuna

Verbale di campionamento n.1592 del 08/10/2024.

Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo

Difformità riscontrate nessuna

## Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
<b>Amianto aerodisperso - classificazione sito</b>					
-					
N. Fibre	2		ff		
D.M. 6/9/1994 - All.2A - G.U. n. 288 del 10/12/1994					
Concentrazione fibre totali	< 2,99	LFI: 0,05 -LFS: 2,8	ff/l	20	(1)
D.M. 6/9/1994 - All.2A - G.U. n. 288 del 10/12/1994					
	Inizio 05/11/2024	Fine: 05/11/2024			

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

Segue rapporto di prova n°: **2401614-002**

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

#### Riferimenti di Legge Parametri

LIM. 1 D.M. 06/09/1994

Il Laboratorio ECOCONTROL S.r.l. è qualificato ai sensi dell' All. 5, punto 5 al D.M. 14 Maggio 1996 " Requisiti minimi dei laboratori pubblici e privati che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto".

#### PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Per il conteggio delle fibre si è proceduto tramite MICROSCOPIA OTTICA IN CONTRASTO DI FASE.

Per il prelievo dell'aria per la determinazione di fibre aerodisperse è stato usato un campionatore Mod. Digit conforme alla norma UNI EN 12919.

I filtri di prelievo costituiti da cellulosa nitrato del diametro di 25 mm con porosità 0.8 µm sono stati diafanizzati con acetone e triacetina.

E' stata considerata qualunque particella di forma allungata avente lunghezza > 5 µm, diametro < 3 µm e un rapporto lunghezza/diametro > 3:1.

Sono stati esaminati 200 campi microscopici per ogni campione, intendendo per campo microscopico esaminato l'area del reticolo di Walton -Beckett.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Le risultanze finali evidenziano una concentrazione di fibre libere inferiore ai limiti di cui alla Tabella C8 bis, Allegato 2 al DDG n 5432 del 30/05/2018 Regione Calabria.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

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

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°: **2401614-003**

Data Rapp. Prova: 05/11/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**

Via G. Laterza, 63

88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Tampono di superficie effettuato in prossimità della superficie del sistema filtrante - DDG N. 5432 del 30/05/2018 p.to 3.1.5 Tab. C8 bis

**Produttore:** Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C. - Via G. Laterza, 63 - CROTONE

**Luogo Prelievo:** Capannone Stoccaggio amianto

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Data Prelievo:** 08/10/2024

**Ora Prelievo:** 12:30

**Data Arrivo Camp.:** 08/10/2024

**Mod.Campionam.:** \*D.M. 06/09/1994 All I Campione prelevato da personale di laboratorio

**Data Fine Prova:** 05/11/2024

Piano di campionamento	n. 297
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	N.1592 del 08/10/2024.
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del campione.
Difformità riscontrate	nessuna

## Risultati delle Prove

Prova	Risultato	U.M	Metodo
Amianto (> 0,1 %) (Qualitativa)	Assente		D.M. 6/9/1994 - All.3A - G.U. n. 288 del 10/12/1994

Il Laboratorio ECOCONTROL Srl è qualificato ai sensi dell' All. 5, punto 5 al D.M. 14 Maggio 1996 " Requisiti minimi dei laboratori pubblici e privati che intendono effettuare attività analitiche sull'amianto".

**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°: **2400510-001**

**Data Rapp. Prova:** 17/04/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**  
Via G. Laterza, 63  
88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Scarico reflui industriali in rete consortile - DDG N. 5432  
del 30/05/2018 p.to 3.1.6 Tab. C10

**Produttore:** Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C. - Via G.  
Laterza, 63 - CROTONE

**Luogo Prelievo:** Impianto Mosmode sas C.da Papaniciaro Crotone (KR)

**Prelevatore:** Raffaele Guzzo

**Data Prelievo:** 03/04/2024

**Ora Prelievo:** 09:45

**Data Arrivo Camp.:** 03/04/2024

**Data Inizio Prova:** 04/04/2024

**Data Fine Prova:** 10/04/2024

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

Piano di campionamento	<b>n. 297/A</b>
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	<b>Nessuna</b>
Verbale di campionamento	<b>n.509 del 03/04/2024.</b>
Dati dichiarati dal committente	<b>Descrizione del punto di prelievo</b>
Difficoltà riscontrate	<b>nessuna</b>
Temperatura al prelievo (°C)	<b>18,3</b>

### Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.	
pH	<b>7,28</b>	± 0,10	unità pH (20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 04/04/2024	Fine: 04/04/2024				
* Solidi Sospesi Totali	<b>14,0</b>	± 4,6	mg/l		200	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 04/04/2024	Fine: 04/04/2024				
* B.O.D.5 a 20 °C	<b>7</b>		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 04/04/2024	Fine: 09/04/2024				
C.O.D.	<b>18</b>	± 7	mg O2/l		500	(1)
ISPRA Man 117 2014	Inizio 04/04/2024	Fine: 04/04/2024				

#### Metalli

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Alluminio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,23		mg/l	2	(1)
Arsenico UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	0,5	(1)
Bario UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,180	± 0,012	mg/l	20	(1)
Boro UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,081	± 0,013	mg/l	4	(1)
Cadmio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,00200	± 0,00021	mg/l	0,02	(1)
Cromo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	4	(1)
* Cromo esavalente (VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1		mg/l	0,2	(1)
Ferro UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,780	± 0,068	mg/l	4	(1)
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1		mg/l	10	(1)
Manganese UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,0360	± 0,0037	mg/l	4	(1)
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2023	< 0,0005		mg/l	0,005	(1)
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01		mg/l	4	(1)
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,118	± 0,012	mg/l	0,3	(1)
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03		mg/l	0,4	(1)
* Selenio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,003		mg/l	0,03	(1)
* Stagno UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1		mg/l		
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,560	± 0,021	mg/l	1	(1)

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Cianuri Totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	< 0,05 Inizio 04/04/2024		mg/L Fine: 04/04/2024	1	(1)
* Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	< 0,05 Inizio 04/04/2024		mg/l Fine: 04/04/2024	0,3	(1)
* Solfuri (come H <sub>2</sub> S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	< 0,1 Inizio 04/04/2024		mg/l Fine: 04/04/2024	2	(1)
* Solfiti (come SO <sub>3</sub> ) APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003	< 0,1 Inizio 04/04/2024		mg/l Fine: 04/04/2024	2	(1)
* Anioni -					
Azoto Nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,5 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024	30	(1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	9,60 Inizio 06/04/2024	± 0,29	mg/l Fine: 06/04/2024	1200	(1)
Fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	< 1 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024	12	(1)
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	26,10 Inizio 06/04/2024	± 0,86	mg/l Fine: 06/04/2024	1000	(1)
Azoto Ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 04/04/2024		mg/l Fine: 04/04/2024	30	(1)
Azoto Nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 04/04/2024		mg/L Fine: 04/04/2024	0,6	(1)
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 10/04/2024		mg/l Fine: 10/04/2024	40	(1)
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 10/04/2024		mg/l Fine: 10/04/2024	10	(1)
* Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	< 0,01 Inizio 08/04/2024		mg/l Fine: 08/04/2024	1	(1)

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	<b>1,26</b> Inizio 08/04/2024		mg/l		2 (1)
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Toluene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* (m+p)-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* o-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Stirene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,01</b> Inizio 05/04/2024		mg/L		
Solventi Organici Aromatici Totali UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,02</b> Inizio 05/04/2024		mg/L		0,4 (1)
<b>* Solventi Organici Azotati</b>					
* Acetonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Acrilonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Metacrilonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		
* Propionitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 05/04/2024		mg/l		

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Solventi Organici Azotati (somma) EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 05/04/2024		mg/L		0,2 (1)
Fine: 05/04/2024					
* <b>Tensioattivi</b>					
-					
* Tensioattivi anionici LCK 332	0,26 Inizio 04/04/2024		mg/l		
Fine: 04/04/2024					
* Tensioattivi cationici LCK 331	< 0,2 Inizio 04/04/2024		mg/l		
Fine: 04/04/2024					
* Tensioattivi non ionici LCK 333	0,36 Inizio 04/04/2024		mg/l		
Fine: 04/04/2024					
* Tensioattivi Totali LCK 331 + LCK 332 + LCK 333	0,62 Inizio 04/04/2024		mg/l		4 (1)
Fine: 04/04/2024					
* <b>Pesticidi Fosforati</b>			mg/l		
-					
* Azinphos-methyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Chlorpyrifos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Diclorvos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Dimetoato EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Disulfoton EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Ethoprophos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					
* Fenthion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024		mg/l		
Fine: 10/04/2024					

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

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



Segue rapporto di prova n°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Malathion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Metalaxil EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Metidathion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Parathion-ethyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Parathion-methyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Ronnel EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Tokution EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Ethion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/L		
Cadusafos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/L		
* Pesticidi Fosforati - somma EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,01 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/L		0,1 (1)
<b>Pesticidi totali (esclusi i fosforati)</b>					
-					
Aldrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		0,01 (1)
Dieldrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		0,01 (1)
Endrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0002 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		0,002 (1)

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Isodrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0002 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		0,002 (1)
Alfa Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Beta Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* DDD EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* 4,4'-DDE EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* DDT EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Delta Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Endosulfan I EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Endosulfan II EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
* Endosulfan solfato EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Gamma Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Heptachlor EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Heptachlor epossido EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/l		
Clomazone EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 10/04/2024	Fine: 10/04/2024	mg/L		

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°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
<b>Bupirimate</b> EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 0,0005</b> Inizio 10/04/2024		mg/L Fine: 10/04/2024		
* <b>Pesticidi totali (esclusi i fosforati) - somma</b> EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 0,001</b> Inizio 10/04/2024		mg/L Fine: 10/04/2024	0,05	(1)
<b>Solventi Clorurati</b> -				2	(1)
* <b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,1,2-Tricloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,1-Dicloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,1-dicloroetilene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,2,3-Tricloropropano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,2-Dicloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,2-Dicloroetilene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>1,2-Dicloropropano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>Cloroformio</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 05/04/2024		mg/l Fine: 05/04/2024		
* <b>Clorometano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,01</b> Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024		
* <b>Esaclorobutadiene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;  
\* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Tetracloroetilene (PCE) UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024		
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024		
* Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024		
* Solventi Clorurati Totali UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 06/04/2024		mg/l Fine: 06/04/2024	2	(1)
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	100 Inizio 04/04/2024 11:30:00		UFC/100 ml Fine: 05/04/2024 12:00:00		(1)
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	0 Inizio 04/04/2024		% Fine: 05/04/2024	80	(1)
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
* Idrocarburi Policiclici Aromatici -					
* Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	0,0247 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		
* Benzo [g,h,i] perilene UNI EN ISO 17993:2005	0,044 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		
IPA totali UNI EN ISO 17993:2005	0,0687 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		
* Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 10/04/2024		µg/L Fine: 10/04/2024		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2400510-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Azoto totale	1,71		mg/L		
APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	Inizio 04/04/2024	Fine: 04/04/2024			

#### Riferimenti di Legge Parametri

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

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

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 = 2; P = Livello di Probabilità = 95 %;

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

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

Rapporto di prova n°: **2401605-001**

**Data Rapp. Prova:** 23/10/2024

Spettabile:

**Mosmode sas di Giuseppe Cannavale & C.**

Via G. Laterza, 63

88900 CROTONE (KR) italia

**Descrizione Camp.:** Scarico reflui industriali in rete consortile - DDG N. 5432  
del 30/05/2018 p.to 3.1.6 Tab. C10

**Luogo Prelievo:** Impianto Mosmode

**Data Prelievo:** 08/10/2024

**Prelevatore:** Donato Zungrone

**Ora Prelievo:** 12:17

**Data Arrivo Camp.:** 08/10/2024

**Data Inizio Prova:** 09/10/2024

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

**Data Fine Prova:** 15/10/2024

Piano di campionamento **n. 297/A**  
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove **Nessuna**  
Verbale di campionamento **n.1569 del 08/10/2024.**  
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	<b>7,90</b>	$\pm 0,10$	unità pH (20°C)	5,5	9,5	(1)
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024				
* Solidi Sospesi Totali	<b>3,00</b>	$\pm 0,99$	mg/l		200	(1)
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Inizio 10/10/2024	Fine: 11/10/2024				
* B.O.D.5 a 20 °C	<b>&lt; 2</b>		mg O2/l		250	(1)
Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	Inizio 09/10/2024	Fine: 14/10/2024				
C.O.D.	<b>&lt; 15</b>		mg O2/l		500	(1)
ISPRA Man 117 2014	Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024				
<b>Metalli</b>						
-						
Alluminio	<b>&lt; 0,23</b>		mg/l		2	(1)
UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009						

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°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Arsenico UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	0,5	(1)
Bario UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	20	(1)
Boro UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	4	(1)
Cadmio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,002		mg/l	0,02	(1)
Cromo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,05		mg/l	4	(1)
* Cromo esavalente (VI) APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)	< 0,1		mg/l	0,2	(1)
Ferro UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,120	± 0,010	mg/l	4	(1)
Fosforo Totale (come P) UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1		mg/l	10	(1)
Manganese UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01		mg/l	4	(1)
* Mercurio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2023	< 0,0005		mg/l	0,005	(1)
Nichel UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,01		mg/l	4	(1)
Piombo UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,174	± 0,018	mg/l	0,3	(1)
Rame UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,03		mg/l	0,4	(1)
* Selenio UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,003		mg/l	0,03	(1)
* Stagno UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,1		mg/l		
Zinco UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009	0,0560	± 0,0026	mg/l	1	(1)
* Cianuri Totali (come CN) APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	< 0,05		mg/L	1	(1)
Inizio 09/10/2024		Fine: 09/10/2024			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Cloro attivo libero APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 Misurazione eseguita in campo	< 0,05 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/l		0,3 (1)
* Solfuri (come H <sub>2</sub> S) APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	< 0,1 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/l		2 (1)
* Solfiti (come SO <sub>3</sub> ) APAT CNR IRSA 4150 Man 29 2003	< 0,1 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/l		2 (1)
* Anioni -					
Azoto Nitrico (come N) UNI EN ISO 10304-1:2009	< 0,5 Inizio 11/10/2024	Fine: 11/10/2024	mg/l		30 (1)
Cloruri UNI EN ISO 10304-1:2009	26,50 Inizio 11/10/2024	± 0,80 Fine: 11/10/2024	mg/l		1200 (1)
Fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	< 1 Inizio 11/10/2024	Fine: 11/10/2024	mg/l		12 (1)
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	8,84 Inizio 11/10/2024	± 0,29 Fine: 11/10/2024	mg/l		1000 (1)
Azoto Ammoniacale (come NH <sub>4</sub> ) APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	< 0,4 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/l		30 (1)
Azoto Nitroso (come N) APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 0,06 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/L		0,6 (1)
* Grassi e Oli Animali e Vegetali APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	< 10 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		40 (1)
* Idrocarburi Totali APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003	< 0,5 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		10 (1)
* Fenoli APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	< 0,01 Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024	mg/l		1 (1)

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°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Aldeidi APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	<b>1,08</b> Inizio 11/10/2024		mg/l		2 (1)
<b>Solventi Organici Aromatici</b>					
* Benzene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Toluene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* (m+p)-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* o-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Stirene UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,01</b> Inizio 09/10/2024		mg/L		
Solventi Organici Aromatici Totali UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,02</b> Inizio 09/10/2024		mg/L		0,4 (1)
<b>* Solventi Organici Azotati</b>					
* Acetonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Acrilonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Metacrilonitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
* Propionitrile EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,005</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		

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°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Solventi Organici Azotati (somma) EPA 5030C:2003 + UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 09/10/2024		mg/L		0,2 (1)
Fine: 09/10/2024					
* <b>Tensioattivi</b>					
-					
* Tensioattivi anionici LCK 332	0,19 Inizio 09/10/2024		mg/l		
Fine: 09/10/2024					
* Tensioattivi cationici LCK 331	0,30 Inizio 09/10/2024		mg/l		
Fine: 09/10/2024					
* Tensioattivi non ionici LCK 333	1,00 Inizio 09/10/2024		mg/l		
Fine: 09/10/2024					
* Tensioattivi Totali LCK 331 + LCK 332 + LCK 333	1,50 Inizio 09/10/2024		mg/l		4 (1)
Fine: 09/10/2024					
* <b>Pesticidi Fosforati</b>			mg/l		
-					
* Azinphos-methyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Chlorpyrifos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Diclorvos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Dimetoato EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Disulfoton EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Ethoprophos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					
* Fenthion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024		mg/l		
Fine: 14/10/2024					

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Malathion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Metalaxil EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Metidathion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Parathion-ethyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Parathion-methyl EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Ronnel EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Tokution EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Ethion EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/L		
Cadusafos EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/L		
* Pesticidi Fosforati - somma EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,01 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/L		0,1 (1)
<b>Pesticidi totali (esclusi i fosforati)</b>					
-					
Aldrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		0,01 (1)
Dieldrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,001 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		0,01 (1)
Endrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0002 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		0,002 (1)

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°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Isodrin EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0002 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		0,002 (1)
Alfa Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Beta Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* DDD EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* 4,4'-DDE EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* DDT EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Delta Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Endosulfan I EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Endosulfan II EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
* Endosulfan solfato EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Gamma Esaclorocicloesano EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Heptachlor EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Heptachlor epossido EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/l		
Clomazone EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,0005 Inizio 11/10/2024	Fine: 14/10/2024	mg/L		

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°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
<b>Bupirimate</b> EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 0,0005</b> Inizio 11/10/2024		mg/L		
		Fine: 14/10/2024			
* <b>Pesticidi totali (esclusi i fosforati) - somma</b> EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<b>&lt; 0,001</b> Inizio 11/10/2024		mg/L		0,05 (1)
		Fine: 14/10/2024			
<b>Solventi Clorurati</b> -					2 (1)
* <b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,1,2-Tricloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,1-Dicloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,1-dicloroetilene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,2,3-Tricloropropano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,2-Dicloroetano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,2-Dicloroetilene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>1,2-Dicloropropano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>Cloroformio</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>Clorometano</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,01</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			
* <b>Esaclorobutadiene</b> UNI EN ISO 15680:2005	<b>&lt; 0,1</b> Inizio 09/10/2024		mg/l		
		Fine: 09/10/2024			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Tetracloroetilene (PCE) UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 09/10/2024	mg/l Fine: 09/10/2024			
* Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 09/10/2024	mg/l Fine: 09/10/2024			
* Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01 Inizio 09/10/2024	mg/l Fine: 09/10/2024			
* Solventi Clorurati Totali UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 09/10/2024	mg/l Fine: 09/10/2024		2	(1)
Conta Escherichia Coli APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	30 Inizio 09/10/2024 14:30:00	UFC/100 ml Fine: 10/10/2024 13:30:00			(1)
* Saggio di Tossicità Acuta APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	10 Inizio 10/10/2024	% Fine: 11/10/2024		80	(1)
Il valore è da intendersi riferito agli organismi immobili dopo 24h.					
* Idrocarburi Policiclici Aromatici -					
* Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			
* Benzo [g,h,i] perilene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			
* Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			
IPA totali UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			
* Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 15/10/2024	µg/L Fine: 15/10/2024			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2401605-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* Azoto totale	< 1,5		mg/L		
APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	Inizio 09/10/2024	Fine: 09/10/2024			

#### Riferimenti di Legge Parametri

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

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

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 = 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.





**Michele Bungaro**

*Sicurezza e Ambiente*

Sicurezza, prevenzione e protezione industriale - Acustica ambientale - Radioprotezione



**MOSMODE SAS di Giuseppe Cannavale**

**Stabilimento di Crotone**

**Unità produttiva Papaniciaro - Via G.Laterza 63- Zona industriale**

**88900 - CROTONE (KR)**

# **RAPPORTO DI MISURA RILIEVI STRUMENTALI EMISSIONI SONORE IN AMBIENTE ESTERNO - rev.9**

*Al sensi del DPCM 1 marzo 1991, Legge 26/10/95 n.447  
e decreti applicativi*



**2024**

Comune di	CROTONE
Provincia di	CROTONE
Data rilevazione	6/11/2024
Condizioni meteorologiche	BUONE
- Temperatura	20 °C
-Velocità del Vento	Max 1.2 ms <sup>-1</sup>
- Umidità relativa	69 %
Data di elaborazione	6/11/2024

*Il presente documento si compone di 16 pagine ed allegati*





**Michele Bungaro**

*Sicurezza e Ambiente*

Sicurezza, prevenzione e protezione industriale - Acustica ambientale - Radioprotezione



PREMESSA	3
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
Inquinamento acustico in ambiente abitativo	3
DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO	5
esercizio dell'impianto e descrizione delle operazioni di trattamento e stoccaggio dei rifiuti	6
descrizione delle attività da svolgere nel centro di stoccaggio	6
descrizione del sito	8
strumentazione	9
metodo di calibrazione	9
microfono utilizzato	9
tempo di riferimento , tempo di osservazione e di misura	10
condizioni delle prove	10
osservatori presenti	10
metodi	11
misure in ambiente esterno ed abitativo	12
componenti impulsive e tonali	13
presenza di rumore a tempo parziale	14
tabella sinottica livelli di emissioni rilevate	14
giudizio conclusivo per i livelli sonori in ambiente esterno	15

## PREMESSA

Su richiesta della direzione generale della MOSMODE SAS di Giuseppe Cannavale, con sede in CROTONE (KR), alla Unità produttiva Papaniciaro - Via G.Laterza 63- Zona industriale, concordemente con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, in data 6/11/2024, lo scrivente dott.M.Ing. Michele Bungaro, in qualità di *tecnico competente in acustica ambientale Regione Puglia*, ai sensi dell'Art. 2 comma 6 della Legge 447/95, iscritto ai relativi albi Professionali di competenza della provincia di Taranto, ha effettuato misure fonometriche al fine di controllare la compatibilità dei valori di immissione sonora nell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dell'attività sita in Crotone alla Zona industriale, così come previsto dalla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n° 447 del 26.10.1995 e dai successivi Decreti Attuativi.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### ***Inquinamento acustico in ambiente abitativo***

- ❖ D.P.C.M. 01/03/1991 (Tecniche e modalità di rilevamento);
- ❖ Legge 26 Ottobre 1995 n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico);
- ❖ Decreto Min. Ambiente del 16 Marzo 1998 (tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico);
- ❖ D.P.C.M. 14/11/1997 (Determinazione dei valori limite e tecniche e modalità di rilevamento);
- ❖ Decreto Min. Ambiente del 16 Marzo 1998 (tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico);
- ❖ Decreto Ministero Dell'ambiente Del 11 Dicembre 1996 (Impianti A Ciclo produttivo Continuo);
- ❖ legge regionale Regione Calabria 19 ottobre 2009 n 34.

L'analisi fonometrica dell'attività in questione è stata effettuata nel periodo diurno dalle ore 8,30 alle ore 12,30 circa.

Per i controlli in parola si è fatto ricorso ad un analizzatore modulare del suono di precisione tipo 977 prodotto dalla Svantek technology inc., conforme alle norme IEC 651 del 1979 Classe 1 ed IEC 804 del 1985 Classe 1.

Lo strumento è predisposto per la misura del livello equivalente continuo (Leq), per la misura in frequenza (ottave e terzi di ottava) e corrisponde alla norma omologativa n° 804 gruppo I della I.E.C. (International Electrotechnical Commission) per i fonometri integratori di precisione - Classe "A".

Tutte le misure di livello equivalente sono state eseguite in dB (A) - (decibel ponderati in curva ISO "A"), con costante di tempo appropriata al fine di poter descrivere al meglio il fenomeno acustico analizzato. Per ogni evento comunque, disponendo di analizzatore con tecnologia "multi-D", si sono monitorate contemporaneamente tutte le costanti descrittive del fenomeno fisico esaminato.

Le rilevazioni di livello equivalente continuo hanno avuto una durata di tempo sufficiente per poter considerare ragionevolmente corretto il risultato ottenuto, ciò conformemente alle consolidate norme di buona tecnica e le UNI 9432 del 1989 .

La possibilità della strumentazione impiegata di produrre campionamenti digitali e crono referenziati è stata impiegata al fine di ottenere identificazione univoca ed udibile del tipo di evento analizzato, oltrech  escludere ogni potenziale evento anomalo o perturbazione fenomenologica dei luoghi di analisi.

Tutte le misure sono state inoltre campionate con la metodica del "Leq History".

Detto sistema di campionamento, di nuova concezione nella metodica applicativa di analisi acustica Europea, viene mutuata dalle norme di buona tecnica nordeuropee ed Statunitensi, e permette di analizzare l'andamento e gli eventi con ancora maggior aumento dell'informazione su essi, rispetto a quanto si evince dai campionamenti ed al "post-Processing" dei classici parametri imposti dalla Normativa Vigente (Peraltro sempre campionati dall'analizzatore utilizzato). La scelta della scala di ponderazione 'A', è dovuta al fatto che meglio delle altre rappresenta la risposta fisiologica dell'orecchio umano al rumore, pertanto è la più utilizzata nei criteri di valutazione del rischio.

Il punto di misura è stato scelto, conformemente a quanto sancito dalle norme, a m.1,60 dal filo facciata dell'attività oggetto dell'analisi. Invero, in maniera del tutto cautelativa, si sono effettuate le misurazioni al filo del perimetro della proprietà in disponibilità della Mosmode sas, condizione peggiorativa rispetto al reale delle emissioni esterne, al fine di evitare inutili disturbi agli opifici limitrofi.

L'eventuale trasmissione della pressione sonora nelle abitazioni adiacenti può avvenire fondamentalmente a mezzo di **trasmissione aerea**, (dovuta al trasferimento dell'onda sonora a mezzo) o essere percepita per **trasmissione**

**strutturale** (Dovuta alla trasmissione dell'energia per vibrazione delle pareti e del pavimento).

## DESCRIZIONE DELL'UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

NOTIZIE GENERALI DELL'IMPIANTO	
Ragione sociale:	MOSMODE SAS di Giuseppe Cannavale
DIRETTORE DI STAB. :	Sig. Giuseppe Cannavale
Sede attività:	Unità produttiva Papaniciaro - Via G.Laterza 63- Zona industriale 88900 CROTONE
Domicilio Fiscale	Zona industriale
ASL di appartenenza	ASL KR/5
Attività	stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non
Classificazione ISTAT	
Orario di Lavoro	8.00 – 17.00
Partita IVA	01772160790

## ESERCIZIO DELL'IMPIANTO E DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

### **MESSA IN RISERVA [R13]**

La messa in riserva è da considerarsi come l'insieme delle operazioni finalizzate all'attività di recupero di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi; essa rientra, ai sensi dell'art.183, lett.I), del D.Lgs. n.152 del 03/04/2006, nella definizione di stoccaggio.

Questa attività, costituisce un "insieme" di operazioni che comprende la messa in riserva dei rifiuti e la loro selezione e cernita (più disimballaggio) ecc. finalizzate a ottenere, in massima parte, frazioni omogenee recuperabili, con una parte residuale minima di scarti non riutilizzabili destinati allo smaltimento. Poiché all'operazione R13 sono associate queste attività di pretrattamento, quali quelle di disimballaggio, selezione e cernita, le stesse saranno richieste dal gestore dell'impianto all'autorità competente che dovrà assentirle nell'ambito del provvedimento autorizzativo.

Si prevede di identificare queste operazioni di messa in riserva e "lavorazione" dei rifiuti, come attività di recupero, identificate con R13 limitatamente allo stoccaggio.

La ditta prende in carico i rifiuti da sottoporre a selezione e diventa produttore/Detentore delle frazioni ottenute. Queste vengono destinate a recupero, mentre i residui non recuperabili sono destinati a smaltimento.

### **DEPOSITO PRELIMINARE [D15]**

Le operazioni di deposito preliminare vengono effettuate nel momento in cui i rifiuti giungono in impianto subito dopo la raccolta presso i produttori e il trasporto, preliminarmente alle operazioni di smaltimento presso impianti terzi, convenzionati con la scrivente (per esempio: discariche), come già accade attualmente.

Il deposito preliminare dei rifiuti avviene esclusivamente entro idonei contenitori, in funzione del loro stato fisico e della loro pericolosità, sempre comunque all'interno della aree identificate

Lo stoccaggio alla rinfusa di rifiuti non pericolosi, solidi non polverulenti, avviene esclusivamente in cassoni scarrabili. Lo stoccaggio di rifiuti pericolosi allo stato liquido avviene in serbatoi orizzontali, ubicati all'interno di vasche di contenimento impermeabilizzate, con idoneo sistema di raccolta di eventuali liquidi prodotti durante le attività stesse.

### ***DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DA SVOLGERE NEL CENTRO DI STOCCAGGIO.***

Le fasi di seguito descritte costituiscono le attività lavorative meglio descritte in seguito.

- a) Ricezione/accettazione del materiale
- b) Modalità di stoccaggio
- c) Carico e spedizione presso destinazione finale.

#### **a) Ricezione/accettazione del materiale.**

Le procedure di ricezione/accettazione dovranno verificare quanto di seguito esposto:

- verificare la conformità della completezza dei documenti accompagnatori;
- verificare la conformità del rifiuto in ingresso;
- effettuare la pesatura dei rifiuti conferiti;
- autorizzare l'automezzo allo scarico se i controlli effettuati hanno dato esito positivo;
- impartire all'autista dell'automezzo le indicazioni per raggiungere il punto di scarico;
- segnalare eventualmente all'autista dell'automezzo le modalità di scarico dei rifiuti;
- consegnare all'autista dell'automezzo i documenti attestanti l'avvenuto conferimento dei rifiuti;
- l'impianto è organizzato in modo da assicurare la rintracciabilità del rifiuto conferito mediante un sistema elettronico di gestione dei registri di carico e scarico.

In base alla tipologia dei rifiuti conferiti in impianto, gli stessi saranno depositati in apposita area di conferimento, come descritto in planimetria.

#### **b) Modalità di stoccaggio.**

Le modalità da adottare nella gestione dell'attività di stoccaggio si possono riassumere in:

- riorganizzazione e ottimizzazione degli spazi operativi;
- riorganizzazione e ottimizzazione delle operazioni di movimentazione, carico e scarico dei rifiuti all'interno del sito.

#### **c) Carico e spedizione presso destinazione finale**

In questa fase i rifiuti stoccati nei contenitori predisposti, vengono caricati sugli automezzi regolarmente iscritti all'Albo Gestori Rifiuti ed inviati presso impianti terzi per effettuare la successiva fase di recupero o smaltimento finale.



## DESCRIZIONE DEL SITO

Il sito in questione si presenta in una zona a vocazione artigianale importante - industriale, nella area industriale del territorio, su una strada chiusa, popolata ESCLUSIVAMENTE da aziende. (presente nella documentazione storica di sito la destinazione urbanistica del Comune di Crotone)

Dalla classificazione acustica presuntiva del sito, tenuto conto che il comune di CROTONE non ha ad oggi recepito il piano territoriale di zonizzazione acustica, lo stesso sito ricade nella classificazione di sito come "zona esclusivamente industriale " classe VI. (**aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.); anche a parere dello scrivente, se si dovesse procedere a classificazione presuntiva del sito, si classificherebbe in tale classe la zona, ricorrendo tutte le condizioni richieste dalle norme applicabili.

VALORI MASSIMI DI IMMISSIONE AMMESSI (dB A)		
(D.P.C.M. del 01/03/1991 e 14/11/1997)		
	Diurno (ore 6-22)	Notturmo (22-6)
<b>DPCM 01.03.1991 - Tutto territorio. Naz (art. 6 )</b>	70	60
<b>DMA 16.11.97 CLASSE VI</b>	70	70
<b>Decr. Min. Amb. Classe VI</b>	70	70

In detta zona non ricade inoltre la applicazione del criterio differenziale come meglio definito dall'art 4 comma 2 della norma interessata.

## STRUMENTAZIONE

**P**er tutto il ciclo di lavorazione è stato utilizzato un analizzatore modulare del suono di precisione tipo 977 SVANTEK matricola 34102, conforme alle norme IEC 651 del 1979 Classe 1 ed IEC 804 del 1985 Classe 1, conforme a quanto prescritto dall'allegato al D.M.A. 16.03.1998. ultima taratura 6/7/2021

La gamma dinamica dello strumento è di 120 dB.

L'apparecchio di misura, dotato di microfono a condensatore da  $\frac{1}{2}$  e contenente un banco di filtri programmabili di ottava e di  $\frac{1}{3}$  d'ottava a norma IEC 225.78

Si sono effettuate nella campagna di misura 58715 misure multiparametri

## METODO DI CALIBRAZIONE

**I**l fonometro sia prima che dopo ogni ciclo di misura è stato calibrato al fine di fornire dati precisi ed accurati.

La calibrazione (esterna) è stata effettuata con Calibratore Acustico tipo SV33B Matr. 112479. La Frequenza di calibrazione è di 1000 Hz ed il livello di pressione sonora (Lps) è di 114 dB (in fase di calibrazione viene automaticamente esclusa la curva di ponderazione).

Lo strumento rispetta anche gli standard IEC 942, 1988 Classe I & ANSI S 1.40-1988. Le misure sono da ritenersi valide in quanto le calibrazioni effettuate sia prima che dopo ogni ciclo di misura differivano di 0 dB.

Lo strumento è in periodo di taratura valido.

## MICROFONO UTILIZZATO

**I**l microfono utilizzato è un microfono in campo libero (0° di incidenza) Tipo 4189 Prepolarizzato (Classe I) della Bruel & Kjaer Matr.2160928 .

Le caratteristiche sono le seguenti:

- 📄 diametro: 1/2";
- 📄 Sensibilità: 26,4 mV/Pa;
- 📄 Capacità: 13.0 pF;
- 📄 Campi di applicazione : Misure di SPL IEC/ANSI - classe I



Nel corso delle misure, essendo state le stesse effettuate in esterno, si è fatto uso della cuffia antivento.

### TEMPO DI RIFERIMENTO , TEMPO DI OSSERVAZIONE E DI MISURA

Il **Tempo di Riferimento** è stato quello diurno .

Il **Tempo di Osservazione** è stato di circa 4.0 ore, infatti il fonometro è stato utilizzato per l'effettuazione delle prove il giorno 6/11/2024 . Le misure sono state eseguite dalle ore 8,30 alle ore 12,30, in assenza di precipitazioni , con un rateo per ogni misura di 15 minuti.

Durante questo periodo il **Tempo di Misura effettivo** è stato di circa 3.9 ore, infatti sono da considerare le pause necessarie al tecnico per preparare le prove di misura e per spostarsi da un sito di misura all'altro. . Le misure sono state eseguite dalle ore 8,30 alle ore 12,30, in assenza di precipitazioni, con un rateo per ogni misura di almeno 15 minuti.

### CONDIZIONI DELLE PROVE

Temperatura	Precipitazioni	Velocità del Vento	Umidità relativa
20.0 °C	Assenti*	1,25/0,80 metri/sec	69%

\* durante la fase di misurazione.

### OSSERVATORI PRESENTI

Dott. Matteo Adamo – Mosmode sas

## METODI

**L**e misurazioni del livello equivalente ( $L_{Aeq,T}$ ) sono state effettuate direttamente con fonometro integratore, in assenza dell'operatore o ad una distanza tale da non risentire di perturbazioni.

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB (A)}$$

dove:

$L_{Aeq}$  = livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato un intervallo di tempo che inizia all'istante  $t_1$  e termina all'istante  $t_2$  ;

$p_A(t)$  = Valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa)

$p(t) = 20 \mu\text{Pa}$  . E' la pressione tipica di riferimento

E' da notare che tale calcolo viene svolto automaticamente.

All'inizio ed alla fine di ogni gruppo di misure è stata fatta la calibrazione dello strumento, che ha sempre dato ottimi risultati. Il microfono in fase di misura è stato posizionato a circa 1.5 m dal pavimento e ad oltre un metro di distanza da qualsivoglia superficie interferente.

Le misure sono state realizzate in assenza di precipitazioni meteoriche ed in condizioni di velocità del vento assolutamente trascurabile.

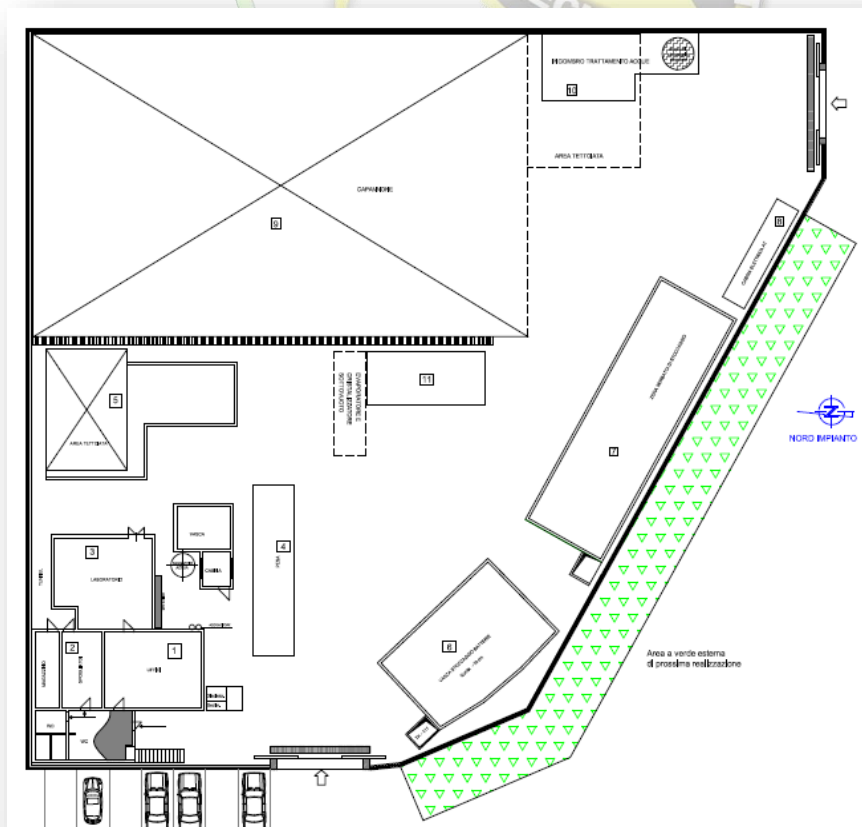
A discrezione del tecnico rilevatore in talune posizioni si è eseguita la misura all'interno delle aree dello stabilimento a ridosso delle perimetrazioni. Tale condizioni risultano essere, anche intuitivamente, comunque peggiorative delle condizioni "oltre perimetro". Per quel che riguarda le metodiche operative, si evidenzia che, oltre ad aver ottemperato in pieno alle norme legislative, la metodologie effettuata è conforme a quella elaborata nei documenti della ASSOACUSTICI – *associazione degli specialisti in acustica*; tali metodiche sono maggiormente restrittive rispetto alle norme Legislative e l'adozione di esse è volontaria da parte del tecnico.

## MISURE IN AMBIENTE ESTERNO ED ABITATIVO

I rilievi sono stati effettuati nelle postazioni, numerate da 1 a 7, la cui localizzazione è riportata nella planimetria allegata. La scelta di eseguire le misure all'interno della area perimetrale è stata volontaria a tutto vantaggio della potenziale tutela di terzi.

Tutte le prove sono state eseguite in ottemperanza a quanto riportato nel DMA 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", da personale accreditato del riconoscimento di "tecnico competente in acustica ambientale", ai sensi dell'art.2 comma 7 della Legge 447/957. In ciascuna delle 7 postazioni di misura sono stati eseguiti n° 2 rilievi con acquisizione di tutti i principali parametri acustici sia in termini globali che per analisi in frequenza (20Hz - 20 KHz ). Durante i rilievi, tutta l'attività era, secondo quanto dichiarato dai responsabili del servizio, in ordinaria attività.

Le condizioni metereologiche erano appieno ricadenti, nel periodo di misura, nei range richiesti dalle norme di riferimento.



## COMPONENTI IMPULSIVE E TONALI

**S**e ricorrono particolari condizioni, ai livelli equivalenti misurati vi possono essere applicati dei fattori correttivi, che concorrono poi a definire il *Livello di rumore corretto* come definito dal Decr. Min. Ambiente del 16/3/98 al punto 17 allegato A

### COMPONENTI IMPULSIVE DETERMINAZIONE DI $K_I$

*Ai fini del riconoscimento dell'impulsività dell'evento si devono verificare e seguenti condizioni:*

- *ripetitività dell'evento;*
- *differenza tra  $L_{AI\ max}$  e  $L_{AS\ max}$  superiore a 6 dB*
- *durata dell'evento a -10 dB del valore  $L_{AF\ max}$  inferiore a 1 secondo.*

### COMPONENTI TONALI (CT) DETERMINAZIONE DI $K_T$

*Per riconoscere la presenza di componenti tonali in un evento sonoro risulta necessario effettuare una analisi spettrale per bande normalizzate ad 1/3 di ottava. Si considerano quindi le componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Si deve registrare una componente tonale quando si verifichi che la componente tonale tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro, in riferimento alla norma ISO 226/1987.*

Sugli spettri rilevati sono state compiute delle analisi e dei raffronti rispetto ai citati parametri nonché alle isofoniche in campo libero come previsto dalla norma UNI 226-87.

Non è stata soggettivamente ed analiticamente riscontrata tramite analisi di spettro ad 1/3 d'ottava d'onda la presenza di componenti impulsive e/o tonali

## PRESENZA DI RUMORE A TEMPO PARZIALE

**D**ato il tipo di livelli sonori prodotti, non risulta essere applicabile la riduzione di 3 dB(A) prevista dal punto 16 allegato A del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/3/98.

## TABELLA SINOTTICA LIVELLI DI EMISSIONI RILEVATE

POSTAZIONE DI MISURA	Pos.GPS WGT 84 Zona 33S		LIVELLI DI RUMORE RESIDUO RILEVATO dB(A)	LIVELLI DI RUMORE AMBIENTALE RILEVATO dB(A)	LIMITE dB(A)
1	681837.03 m E	4326751.13 m N	56,0	57,5	70
2	681836.97 m E	4328251.95 m N	56,0	58,5	70
3	681859.35 m E	4328231.28 m N	55,0	57,0	70
4	681882.79 m E	4328211.25 m N	59,0	62,0	70
5	681886.44 m E	4328225.89 m N	60,0	63,0	70
6	681863.09 m E	4328281.12 m N	60,0	63,0	70
7	681840.55 m E	4328276.80 m N	63,0	65,5	70

*Vedi report allegati per collocazione punti di misura.*

*Alcuni report fotografici del presente documento risultano essere di repertorio.*

## GIUDIZIO CONCLUSIVO PER I LIVELLI SONORI IN AMBIENTE ESTERNO

**V**iste le prove Fonometriche effettuate presso lo stabilimento Unità produttiva Papaniciaro - Via G.Laterza 63- Zona industriale della MOSMODE SAS di Giuseppe Cannavale SRL sede di CROTONE , tenuto conto della classificazione attribuita, SI EVIDENZIA

*Il rispetto dei limiti legislativi delle emissioni sonore in ambiente esterno.*

Si tenga conto che in area esclusivamente industriale non risulta necessario procedere a verifica del c.d. "criterio differenziale"

Ai sensi delle norme vigenti, ed in particolare del D.P.C.M. 1/3/1991, oltre ai limiti assoluti i livelli sonori tra sorgenti accese e sorgenti spente non deve superare i 5 dB(A) in tempo di riferimento diurno e 3 dB(A) in tempo di riferimento notturno ; tali condizioni non risultano essere superate nelle prove effettuate presso la attività .

Il presente documento è composto da 15 pagine compresa la presente più allegati.

Si consiglia la ripetizione delle misure annualmente .

Il direttore di stabilimento controfirma il presente documento per le dichiarazioni di competenza. Tanto si riferisce ad esperimento dell'incarico ricevuto.

Crotone, 6 novembre 2024

Allegati:

Planimetria;  
Certificati di calibrazione della catena di misura.  
Riconoscimento TCAA



Dott. Michele Bungaro  
Tecnico Competente in  
Acustica Ambientale della  
Regione Puglia



*Il direttore di stabilimento*





**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/07/11</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b> Via Mascagni, 13 - 74020 Monteiasi (TA)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T476/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/07/06</b>
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 977</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>34102</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/07/04</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/07/11</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-1126-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

**Il Responsabile del Centro**  
*Head of the Centre*

Firmato  
digitalmente da

**TIZIANO  
MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
11/07/2023 11:57:45



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Fonometro SVANTEK tipo Svan 977 matricola n° 34102 (Firmware: 2.09.1)  
Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 25416  
Capsula Microfonica ACO PACIFIC tipo 7052E matricola n° 47411

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR006 rev. 00 del del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 61672-3:2013 (Seconda Edizione)

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2023-04-04	23-0299-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,7
Umidità relativa / %	50,0	51,9	45,3
Pressione statica/ hPa	1013,25	1014,29	1014,15

**DICHIARAZIONE**

Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*

<b>TABELLA INCERTEZZE DI MISURA</b>		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con adattatore capacitivo		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	125 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	125 Hz	0,30 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,40 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB
Stabilità a lungo termine		0,10 dB
Stabilità di alto livello		0,10 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration***CONDIZIONI PER LA VERIFICA**

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

**PROVE PERIODICHE****Indicazione alla frequenza di verifica della taratura**

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,2	114,0

**Rumore autogenerato con microfono installato**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile. Il livello del rumore autogenerato viene riportato solo per informazione senza un'incertezza associata e non viene utilizzato per valutare la conformità dello strumento

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	19,8

**Rumore autogenerato con adattatore capacitivo**

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	8,1
C	8,1
Z	9,5

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*
**Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici**

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di livello 94 dB alle frequenze di 31,5 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
125	0,1	(-1,0;1,0)
1k	0,0	(-0,7;0,7)
8k	0,2	(-2,5;1,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

**Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici**

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
63	0,1	0,0	0,1	(-1,0;1,0)
125	-0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
250	-0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
500	0,9	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
1k	0,0	0,0	0,0	(-0,7;0,7)
2k	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
4k	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
8k	0,1	0,0	0,0	(-2,5;1,5)
12,5k	0,0	0,0	-0,1	(-5,0;2,0)
16k	-0,3	-0,3	0,0	(-16,0;2,5)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*
**Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz**

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

**1<sup>a</sup> prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,2;0,2)
Lp Fast Z	0,0	(-0,2;0,2)

**2<sup>a</sup> prova**

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)
Lp Slow A	0,0	(-0,1;0,1)
Leq A	0,0	(-0,1;0,1)

**Linearità di livello nel campo di riferimento**

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-0,8;0,8)
99	0,0	(-0,8;0,8)
104	0,0	(-0,8;0,8)
109	0,0	(-0,8;0,8)
114	0,0	(-0,8;0,8)
119	0,1	(-0,8;0,8)
124	0,1	(-0,8;0,8)
129	0,0	(-0,8;0,8)
130	0,0	(-0,8;0,8)
131	0,1	(-0,8;0,8)
132	0,1	(-0,8;0,8)
133	0,1	(-0,8;0,8)
134	0,1	(-0,8;0,8)
135	0,1	(-0,8;0,8)
136	0,1	(-0,8;0,8)
137	0,1	(-0,8;0,8)
94	0,0	(-0,8;0,8)
89	0,0	(-0,8;0,8)
84	0,0	(-0,8;0,8)
79	0,1	(-0,8;0,8)
74	0,0	(-0,8;0,8)
69	0,0	(-0,8;0,8)
64	0,0	(-0,8;0,8)
59	0,0	(-0,8;0,8)
54	0,1	(-0,8;0,8)
49	0,1	(-0,8;0,8)
44	0,0	(-0,8;0,8)
40		(-0,8;0,8)
39	0,1	(-0,8;0,8)
38	0,1	(-0,8;0,8)
37	0,0	(-0,8;0,8)
36	0,1	(-0,8;0,8)
35	0,2	(-0,8;0,8)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*
**Linearità di livello del selettore del campo di misura**

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

**Selettore del campo**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
120	0,0	(-0,8;0,8)

**Campi secondari**

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
120	0,0	(-0,8;0,8)

**Risposta a treni d'onda**

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,5;0,5)
Lp FastMax	2	-0,1	(-1,5;1,0)
Lp FastMax	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,5;0,5)
Lp SlowMax	2	-0,1	(-1,5;1,0)
SEL	200	0,0	(-0,5;0,5)
SEL	2	0,0	(-1,5;1,0)
SEL	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16601**  
*Certificate of Calibration*
**Livello sonoro di picco C**

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,2	(-2,0;2,0)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,0;1,0)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,0;1,0)

**Indicazione di sovraccarico**

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	135,5
Mezzo -	135,5

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
0,0	(-1,5;1,5)

**Stabilità a lungo termine**

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 94 dB nel campo di misura di riferimento. La stabilità a lungo termine viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 30 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

**Stabilità di alto livello**

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. La stabilità di alto livello viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 5 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16602**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/07/11</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b> Via Mascagni, 13 - 74020 Monteiasi (TA)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T476/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/07/06</b>
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Filtro a banda di un terzo d'ottava</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 977</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>34102</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/07/04</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/07/11</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-1127-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

**Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre**

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**  
T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
11/07/2023 11:58:15



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16602***Certificate of Calibration***DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Filtro SVANTEK tipo Svan 977 matricola n° 34102 (Firmware: 2.09.1)

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Manuale d'istruzioni: [www.svantek.it](http://www.svantek.it)**PROCEDURA DI TARATURA**I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR007 rev. 01 del Manuale Operativo del laboratorio.**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Le prove periodiche sono state eseguite in conformità con le procedure della norma IEC 61260-3:2016.

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,7	25,4
Umidità relativa / %	50,0	43,8	40,7
Pressione statica/ hPa	1013,25	1014,09	1014,10

**DICHIARAZIONE**

Il filtro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della norma IEC 61260-3:2016, per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organismo di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguiti in conformità alla norma IEC 61260-2:2016, per dimostrare che il modello di filtro è completamente conforme alle specifiche della classe 1 della norma IEC 61260-1: 2014 i filtri sottoposti alle prove sono conformi alle specifiche della classe 1 di IEC 61260-1: 2014.

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	U
Deviazione effettiva della larghezza di banda	0,20 dB
Linearità di livello nel campo di funzionamento lineare (Fondo scala - L) ≤ 40 dB	0,20 dB
Linearità di livello nel campo di funzionamento lineare (Fondo scala - L) > 40 dB	0,30 dB
Attenuazione relativa ( $\Delta A \leq 2$ dB, indice k: -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3)	0,20 dB
Attenuazione relativa ( $2 \text{ dB} < \Delta A \leq 40$ dB, indice k: -4, +4)	0,30 dB
Attenuazione relativa ( $\Delta A > 40$ dB, indice k: -5, -6, -7, +5, +6, +7)	0,50 dB

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16602**  
*Certificate of Calibration*
**MISURE ESEGUITE**

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:

31,5 Hz, 1000 Hz e 16000 Hz.

**Deviazione della larghezza di banda effettiva**

In questa prova viene verificata la deviazione della larghezza di banda effettiva mediante la modulazione in frequenza. La scansione inizia alla frequenza di 0,01 Hz e termina alla frequenza di 1000 kHz con una durata di 30 s ( $T_{\text{sweep}}$ ), con una velocità di decadimento maggiore di 2 s/decadi. La prova viene eseguita nel campo di misura di riferimento ed il segnale di prova è inferiore di 3 dB rispetto limite superiore del campo di misura.

Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni tra i livelli dei segnali d'uscita ( $L_{\text{out}}$ ) misurati per un tempo medio d'integrazione di 30 s ( $T_{\text{avg}}$ ) ed il livello teorico calcolato ( $L_c$ ).

Freq. centrale /Hz	Deviazione /dB	Toll. Cl. 1 /dB
19,953	0,1	(-0,4;+0,4)
25,119	0,1	(-0,4;+0,4)
31,623	0,1	(-0,4;+0,4)
39,811	0,1	(-0,4;+0,4)
50,119	0,1	(-0,4;+0,4)
63,096	0,1	(-0,4;+0,4)
79,433	0,1	(-0,4;+0,4)
100,000	0,1	(-0,4;+0,4)
125,893	0,1	(-0,4;+0,4)
158,489	0,1	(-0,4;+0,4)
199,526	0,1	(-0,4;+0,4)
251,189	0,1	(-0,4;+0,4)
316,228	0,1	(-0,4;+0,4)
398,107	0,1	(-0,4;+0,4)
501,187	0,1	(-0,4;+0,4)
630,957	0,1	(-0,4;+0,4)

794,328	0,1	(-0,4;+0,4)
1000,000	0,1	(-0,4;+0,4)
1258,925	0,1	(-0,4;+0,4)
1584,893	0,1	(-0,4;+0,4)
1995,262	0,1	(-0,4;+0,4)
2511,886	0,1	(-0,4;+0,4)
3162,278	0,1	(-0,4;+0,4)
3981,072	0,1	(-0,4;+0,4)
5011,872	0,1	(-0,4;+0,4)
6309,573	0,1	(-0,4;+0,4)
7943,282	0,1	(-0,4;+0,4)
10000,000	0,1	(-0,4;+0,4)
12589,254	0,1	(-0,4;+0,4)
15848,932	0,1	(-0,4;+0,4)
19952,623	0,1	(-0,4;+0,4)

**Linearità di livello nel campo di misura di riferimento e verifica dell'indicatore di sovraccarico**

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento e l'indicatore di sovraccarico.

Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Livello /dB	Deviazione /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	31,5 Hz	1000 Hz	16000 Hz	
35	0,0	0,0	0,2	(-0,7;+0,7)
36	0,0	0,0	0,2	(-0,7;+0,7)
37	0,0	0,0	0,2	(-0,7;+0,7)
38	0,0	0,0	0,1	(-0,7;+0,7)
39	0,0	0,0	0,1	(-0,7;+0,7)
40	0,0	0,0	0,1	(-0,7;+0,7)
45	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
50	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
55	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
60	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
65	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
70	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
75	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
80	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
85	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16602**  
*Certificate of Calibration*

90	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
95	0,0	0,0	0,0	(-0,7;+0,7)
100	0,0	0,0	0,0	(-0,5;+0,5)
105	0,0	0,0	0,0	(-0,5;+0,5)
110	0,0	0,0	0,0	(-0,5;+0,5)
115	0,1	0,0	0,0	(-0,5;+0,5)
120	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
125	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
130	0,1	0,1	0,0	(-0,5;+0,5)
131	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
132	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
133	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
134	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
135	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
136	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)
137	0,1	0,1	0,1	(-0,5;+0,5)

**Linearità di livello nei campi di misura secondari**

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nei campi di misura secondari.

Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Fondo scala /dB	Deviazione /dB			Toll. Cl. 1 /dB
	31,5 Hz	1000 Hz	16000 Hz	
120	0,0	0,0	0,0	(-0,5;+0,5)

**Limite inferiore del campo di funzionamento lineare**

In questa prova viene verificato il rumore auto-generato sia nel campo di misura di riferimento che nel campo di misura di massima sensibilità.

Frequenza nominale /Hz	Campo di max sensibilità Livello /dB	Campo di riferimento Livello /dB
20	2,9	6,2
25	2,4	5,8
31,5	2,1	5,6
40	1,4	5,8
50	1,3	5,6
63	0,5	5,8
80	0,3	5,9
100	0,0	6,2
125	-0,7	6,6
160	-0,8	7,1
200	-1,1	7,8
250	-1,2	8,3
315	-1,3	9,0
400	-1,3	9,7
500	-1,0	11,0
630	-1,0	11,4
800	-0,8	12,3
1000	0,2	14,5
1250	-0,1	14,2
1600	0,5	15,1
2000	2,0	16,4
2500	1,7	17,0
3150	2,4	17,9
4000	3,8	19,1
5000	4,4	20,0
6300	6,5	21,4
8000	6,1	21,9
10000	6,7	22,8
12500	7,6	23,8
16000	8,5	24,8
20000	9,4	25,6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16602**  
*Certificate of Calibration*
**Attenuazione relativa**

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa a varie frequenze. La prova viene eseguita nel campo di misura di riferimento ed il segnale di prova è inferiore di 1 dB rispetto limite superiore del campo di misura.

Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Freq. centrale /Hz	Indice k	Freq. inviata /Hz	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
31,623	-7	5,865	91,2	(+ 70,0; +∞)
31,623	-6	10,356	75,3	(+ 60,0; +∞)
31,623	-5	16,805	52,6	(+ 40,5; +∞)
31,623	-4	24,431	25,0	(+ 16,0; +∞)
31,623	-3	29,08	0,4	(-0,4; + 1,4)
31,623	-2	29,953	0,1	(-0,4; + 0,7)
31,623	-1	30,801	0,0	(-0,4; + 0,5)
31,623	0	31,623	0,0	(-0,4; + 0,4)
31,623	1	32,466	0,0	(-0,4; + 0,5)
31,623	2	33,386	0,0	(-0,4; + 0,7)
31,623	3	34,388	0,0	(-0,4; + 1,4)
31,623	4	40,932	48,7	(+ 16,0; +∞)
31,623	5	59,505	110,9	(+ 40,5; +∞)
31,623	6	96,565	123,7	(+ 60,0; +∞)
31,623	7	170,508	127,3	(+ 70,0; +∞)
1000,000	-7	185,462	90,5	(+ 70,0; +∞)
1000,000	-6	327,477	74,7	(+ 60,0; +∞)
1000,000	-5	531,427	52,76	(+ 40,5; +∞)
1000,000	-4	772,574	24,3	(+ 16,0; +∞)
1000,000	-3	919,577	0,5	(-0,4; + 1,4)
1000,000	-2	947,19	0,0	(-0,4; + 0,7)
1000,000	-1	974,019	0,0	(-0,4; + 0,5)
1000,000	0	1000	0,0	(-0,4; + 0,4)
1000,000	1	1026,674	0,0	(-0,4; + 0,5)
1000,000	2	1055,754	0,0	(-0,4; + 0,7)
1000,000	3	1087,457	0,1	(-0,4; + 1,4)
1000,000	4	1294,374	46,7	(+ 16,0; +∞)
1000,000	5	1881,728	112,6	(+ 40,5; +∞)
1000,000	6	3053,652	112,8	(+ 60,0; +∞)

1000,000	7	5391,949	111,4	(+ 70,0; +∞)
15848,932	-7	2939,37	89,5	(+ 70,0; +∞)
15848,932	-6	5190,156	74,4	(+ 60,0; +∞)
15848,932	-5	8422,543	52,2	(+ 40,5; +∞)
15848,932	-4	12244,47	24,1	(+ 16,0; +∞)
15848,932	-3	14574,31	0,4	(-0,4; + 1,4)
15848,932	-2	15011,95	0,0	(-0,4; + 0,7)
15848,932	-1	15437,16	0,0	(-0,4; + 0,5)
15848,932	0	15848,93	0,0	(-0,4; + 0,4)
15848,932	1	16271,69	0,0	(-0,4; + 0,5)
15848,932	2	16732,58	0,0	(-0,4; + 0,7)
15848,932	3	17235,03	0,1	(-0,4; + 1,4)
15848,932	4	20514,45	45,4	(+ 16,0; +∞)
15848,932	5	29823,37	93,8	(+ 40,5; +∞)
15848,932	6	48397,13	97,1	(+ 60,0; +∞)
15848,932	7	85456,63	95,6	(+ 70,0; +∞)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16603**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2023/07/11</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b> Via Mascagni, 13 - 74020 Monteiasi (TA)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Bungaro ing. Michele</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T476/23</b>
- in data <i>date</i>	<b>2023/07/06</b>
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>SV 33B</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>112479</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2023/07/04</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2023/07/11</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>23-1128-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor  $k$  is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16603**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Calibratore SVANTEK tipo SV 33B matricola n° 112479

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR008 rev. 01 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2017.

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2023-04-12	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2023-03-30	034 0340P23	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,5	25,5
Umidità relativa / %	50,0	41,3	41,3
Pressione statica/ hPa	1013,25	1014,09	1014,09

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

Prova	Frequenze nominali	U
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1000 Hz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	da > 63 Hz a < 160 Hz	0,18 dB
	da 160 Hz a 1250 Hz	0,15 dB
	da > 1250 Hz a 4000 Hz	0,20 dB
	da > 4000 Hz a 8000 Hz	0,30 dB
	da > 8000 Hz a 16000 Hz	0,40 dB
Frequenza	-	0,04 %
Distorsione totale	da 31,5 Hz a < 160 Hz	0,44 %
	da 160 Hz a 1250 Hz	0,26 %
	da > 1250 Hz a 16000 Hz	0,44 %



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 16603**  
*Certificate of Calibration*

**RISULTATI:**

<b>MISURA DELLA FREQUENZA</b>					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	/%	/%	/%
1000,00	114,00	999,98	0,00	0,04	0,70

<b>MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA</b>					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	114,00	114,06	0,06	0,15	0,25

<b>MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE</b>				
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/%	/%	/%
1000,00	114,00	0,62	0,26	2,50

**NOTE**

**Frequenza:** il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza misurata e la frequenza specificata non deve superare i limiti indicati in tabella.  
**Livello di pressione acustica:** il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra ciascun livello di pressione acustica misurato e il livello di pressione acustica specificato non deve superare i limiti indicati in tabella.  
**Distorsione totale:** la distorsione totale misurata, espressa in percentuale, non deve superare i limiti indicati in tabella.

**DICHIARAZIONE di CONFORMITA'**

Il calibratore acustico ha superato con esito positivo le prove periodiche per i requisiti della classe 1, descritte nell'Allegato B della IEC 60942: 2017, per i livelli di pressione acustica e di frequenza indicati, per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite le prove. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2017, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2017.