



- Impianto di Termodistruzione -

Decreto Dirigenziale A.I.A. n°13942 del 06/10/2010 ss.mm.ii.

RELAZIONE ANNUALE SUI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Periodo di riferimento: Gennaio 2023 – Dicembre 2023

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	CONSUMO MATERIE PRIME	4
3.	CONTROLLO RADIOMETRICO.....	4
4.	CONSUMO RISORSE IDRICHE	5
5.	CONSUMO ENERGIA.....	5
6.	CONSUMO COMBUSTIBILI	6
7.	EMISSIONI IN ARIA	6
8.	EMISSIONI IN ACQUA.....	7
9.	RUMORE	7
10.	RIFIUTI	7
11.	Acque sotterranee e Top-soll + Suolo	7
12.	GESTIONE DELLIMPIANTO	8
13.	INDICATORI DI PRESTAZIONE	8
14.	Allegati	9

1. PREMESSA

La TECNOA S.r.l. (P. Iva/Cod. Fisc. 11509250962), con sede legale in Brescia (Bs), alla Via A. Lamarmora 230, e sede operativa ubicata nella area industriale di Crotone, presso la S.S. 106, in località Passovecchio, è titolare di un impianto di Termodistruzione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria, con Decreto Dirigenziale 13942-2010 e s.m.i., Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di incenerimento a terra individuata con il codice D10 dell'allegato B alla Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi. Con nota della Regione Calabria prot. n. 0294561 SIAR del 29/09/2016, la stessa autorizzazione è stata prorogata fino al 06.10.2022 secondo il Supplemento Ordinario n. 27/L alla Gazzetta Ufficiale del 27/03/2014, ove è stato pubblicato il d. Lgs. 4 marzo 2014 n. 46 recante norme inerenti l'“Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali”, entrato in vigore l'11 aprile 2014, che disciplina le procedure di rinnovo/riesame delle AIA, modificando interamente l'art. 29-octies del D.lgs. 152/2006.

L'impianto è autorizzato per un quantitativo massimo di 28 ton/giorno per un massimo annuale pari a 8.500 ton/anno.

In data 06/04/2022 è stata presentata la richiesta di riesame AIA con valenza di rinnovo la cui documentazione è stata acquisita con protocollo della Regione Calabria N. 171101 del 07/04/2022. La Regione Calabria ha comunicato con Prot. N. 452464 del 13/10/2022 l'avvio del procedimento di riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'Impianto di Termodistruzione di Crotone.

Si evidenzia, inoltre, che le attività di gestione dei rifiuti relative all'AIA DDG n. 13942/2010 e s.m.i. sono state sospese poiché l'impianto risulta essere fermo dal 10/08/2019, così come comunicato dalla precedente gestione (Mida Tecnologie Ambientali Srl).

La presente relazione è relativa all'attività di gestione dell'impianto *de-quò* nel periodo di riferimento evidenziato.

2. CONSUMO MATERIE PRIME

Tabella C1 – Materie prime

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Bicarbonato di sodio [ton]	0	0	0	0	0	0
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Bicarbonato di sodio [ton]	0	0	0	0	0	0

3. CONTROLLO RADIOMETRICO

Tabella C2

La TecnoA Srl, in ossequio a quanto prescritto dal PMeC e facendo seguito alla comunicazione Arpacal dipartimento provinciale di Cosenza - settore tecnico servizio laboratorio fisico – n. prot. 49176 del 23/11/2017, specifica quanto segue:

La società ha provveduto ad installare il portale radiometrico in data 02/08/2012 come da comunicazione prot.209/va fisso mod. "Gamma Entry" T.N.E. spa (con pannelli) ed ulteriormente si è dotata di uno strumento portatile mod. SPECTRAGRAMMA III dell'ACN Srl con asta telescopica di mt 2 al fine di provvedere ad eseguire il controllo su tutti i carichi di rifiuti in ingresso presso tutti gli impianti di trattamento di titolarità della scrivente.

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

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

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

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

Si allega evidenza dell'avvenuta manutenzione annuale del portale radiometrico, eseguita dalla TNE S.r.l., in data 13.07.2023.

Nel periodo di riferimento indicato non si sono registrate anomalie radiometriche, poiché l'impianto *de-quo* risulta fermo.

4. CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella C3 – Risorse idriche

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Consumo Acqua Industriale[m ³]	0	0	0	0	0	0
Consumo Acqua Potabile[m ³]	0	0	0	0	0	0
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Consumo Acqua Industriale[m ³]	0	0	0	0	0	0
Consumo Acqua Potabile[m ³]	0	0	0	0	0	0

5. CONSUMO ENERGIA

Tabella C4 – Energia

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Consumo totale [kWh]	0	0	0	0	0	0
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Consumo totale [kWh]	0	0	0	0	0	0

Con Prot. interno n° 16/23 del 15.02.2023, è stato trasmesso all'Ente competente, il Programma di Audit Energetico, relativo all'aggiornamento del rapporto di audit per il triennio 2023 – 2024 – 2025.

In allegato si trasmette il Rapporto di Audit sull'Efficienza Energetica del sito aggiornato

6. CONSUMO COMBUSTIBILI

Tabella C5 – Combustibili

(GAS METANO)						
	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Sm³	0	0	0	0	0	0
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Sm³	0	0	0	0	0	0

7. EMISSIONI IN ARIA

Per quanto riguarda le emissioni in aria, risultano non applicabili in quanto l'impianto è stato fermo per tutto il periodo di riferimento.

Tabella C6 – Inquinanti monitorati

NON APPLICABILE

Tabella C7 – Sistemi di trattamento fumi

NON APPLICABILE

Tabella C8/1 – Emissioni diffuse

NON APPLICABILE

Tabella C8/2 – Emissioni fuggitive

NON APPLICABILE

Tabella C8/3 – 1 – Emissioni eccezionali prevedibili

NON APPLICABILE

Tabella C8/3 – Emissioni eccezionali non prevedibili

NON APPLICABILE

8. EMISSIONI IN ACQUA

Tabella C9 – Inquinanti monitorati

NON APPLICABILE

Tabella C10 – Sistemi di depurazione

NON APPLICABILE

Tabella C11 – Inquinanti da monitorare pozzetto di raccolta acque lavaggio

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

9. RUMORE

Tabella C12 - Rumore

In data 13 Aprile 2023 è stata redatta la relazione tecnica relativa alla Valutazione Impatto Acustico Ambientale.

10. RIFIUTI

Tabella C13 - Controllo rifiuti in Ingresso

Per quanto riguarda la tabella C13, non sono stati ingressati rifiuti, in quanto l'impianto risulta fermo per tutto il periodo di riferimento.

Tabella C14 – Controllo rifiuti prodotti

In allegato, i certificati analitici dei rifiuti prodotti.

11. Acque sotterranee e Top-soil + Suolo

Tabella C15 – Acque sotterranee

Le analisi sulle acque sotterranee sono state effettuate nel mese di marzo e di settembre. I rapporti analitici sono trasmessi in allegato.

Tabella C16 – Top - Soil + Suolo

Le analisi sui Top Soil sono state effettuate nel mese di marzo e di settembre. I rapporti analitici sono trasmessi in allegato.

12. GESTIONE DELL'IMPIANTO

Tabella C17 – Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Non sono stati eseguiti interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari in quanto l'impianto è stato fermo per tutto il periodo di riferimento.

Tabella C18 – Aree di stoccaggio

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

13. INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella C19 – Monitoraggio degli indicatori di performance

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
Consumo di energia elettrica specifico [kWh/ton rifiuto]	-	-	-	-	-	-
Consumo di combustibile specifico [Nm3/ton rifiuto]	-	-	-	-	-	-
	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Consumo di energia elettrica specifico [kWh/ton rifiuto]	-	-	-	-	-	-
Consumo di combustibile specifico [Nm3/ton rifiuto]	-	-	-	-	-	-

14. Allegati

- COMUNICAZIONE DI FERMO IMPIANTO
- MANUTENZIONE ANNUALE PORTALE RADIOMETRICO DEL 13.07.2023;
- TRASMISSIONE PROGRAMMA DI AUDIT ENERGETICO PROT. 16/23 DEL 15.02.2023;
- RELAZIONE AUDIT ENERGETICO 2023-2024-2025;
- TABELLA C11 INQUINANTI DA MONITORARE POZZETTO DI RACCOLTA ACQUE DI LAVAGGIO;
- TABELLA C12 RUMORE;
- TABELLA C14 CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI;
- TABELLA C15 ACQUE SOTTERRANEE;
- TABELLA C16 TOP SOIL;
- TABELLA C18 AREE DI STOCCAGGIO;

ALLEGATO

COMUNICAZIONE DI FERMO IMPIANTO



MIDA TECNOLOGIE AMBIENTALI S.r.l.
Loc. Passovecchio - 88900 Crotona KR
Tel. +39 0962.1906945 - Fax +39 0962 931622
Società soggetta a controllo e certificazione di qualità ISO 9001

P.E.C.

Trattamento e smaltimento di rifiuti di origine sanitaria pericolosi e non, rifiuti speciali assimilabili agli urbani, cimiteriali, farmaci e parafarmaci scaduti, carogne di animali e carie da laboratorio, tramite incenerimento; Progettazione ed erogazione dei servizi di: trattamento e depurazione, di rifiuti liquidi speciali e non; trattamento, inertiizzazione e termovalorizzazione di rifiuti speciali pericolosi e non.



Spett.le
A.R.P.A. Cal.
Dipartimento Provinciale di Crotona
Il Direttore
c.a. Dr. Rosario Aloisio
crotone@pec.arpacalabria.it

Prot. n. 168/2019

e.p.c.

Regione Calabria
Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Il Dirigente Generale
c.a. Arch. Orsola Reillo
PEC: dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Regione Calabria
Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Settore Autorizzazione Integrata Ambientale,
Contrasto Inquinamento Acustico,
Atmosferico Elettromagnetico
c.a. Avv. Sandie Stranges
PEC: aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

Oggetto: Comunicazione fermo impianto di termodistruzione autorizzato con A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010.

La scrivente società Mida Tecnologie Ambientali Srl sita in Crotona località Passovecchio, nella persona del legale rappresentante *pro tempore* Francesco Marullo,

COMUNICA

Che ha provveduto al fermo dell'impianto di Termodistruzione, autorizzato con A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010, a far data dal 10/08/2019, per ragioni di politica e gestione aziendale.

Nel rimanere a disposizione per ogni ulteriori chiarimenti, cordiali saluti.

Crotona, 13/08/2019

Mida Tecnologie Ambientali Srl
Il Legale Rappresentante p.t.
Francesco Marullo

Da "posta-certificata@pec.aruba.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>
A "amministrazione@pec.midasrl.net" <amministrazione@pec.midasrl.net>
Data martedì 13 agosto 2019 - 15:38

**CONSEGNA: COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE
AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL 06.10.2010**

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 13/08/2019 alle ore 15:38:43 (+0200) Il messaggio
"COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL
06.10.2010" proveniente da "amministrazione@pec.midasrl.net"
ed indirizzato a "crotone@pec.arpacalabria.it"
è stato consegnato nella casella di destinazione.
Identificativo messaggio: opec292.20190813153842.21653.758.1.64@pec.aruba.it

Allegato(i)

dati-cert.xml (1 Kb)
post-cert.eml (101 Kb)
smime.p7s (7 Kb)

Da "posta-certificata@pec.aruba.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>
A "amministrazione@pec.midasrl.net" <amministrazione@pec.midasrl.net>
Data martedì 13 agosto 2019 - 15:38

**CONSEGNA: COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE
AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL 06.10.2010**

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 13/08/2019 alle ore 15:38:43 (+0200) il messaggio
"COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL
06.10.2010" proveniente da "amministrazione@pec.midasrl.net"
ed indirizzato a "ala.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it"
è stato consegnato nella casella di destinazione.
Identificativo messaggio: opec292.20190813153842.21653.758.1.64@pec.aruba.it

Allegato(i)

dati-cert.xml (1 Kb)
post-cert.eml (101 Kb)
smime.p7s (7 Kb)

Da "posta-certificata@pec.aruba.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>

A "amministrazione@pec.midasrl.net" <amministrazione@pec.midasrl.net>

Data martedì 13 agosto 2019 - 15:38

**CONSEGNA: COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE
AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL 06.10.2010**

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 13/08/2019 alle ore 15:38:43 (+0200) il messaggio
"COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL
06.10.2010" proveniente da "amministrazione@pec.midasrl.net"
ed indirizzato a "dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it"
è stato consegnato nella casella di destinazione.
Identificativo messaggio: opec292.20190813153842.21653.758.1.64@pec.aruba.it

Allegato(i)

dati-cert.xml (1 Kb)

post-cert.eml (101 Kb)

smime.p7s (7 Kb)

Da "posta-certificata@pec.aruba.it" <posta-certificata@pec.aruba.it>
A "amministrazione@pec.midasrl.net" <amministrazione@pec.midasrl.net>
Data martedì 13 agosto 2019 - 15:38

**ACCETTAZIONE: COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE
AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL 06.10.2010**

Ricevuta di accettazione

Il giorno 13/08/2019 alle ore 15:38:42 (+0200) il messaggio
"COMUNICAZIONE FERMO IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE AUTORIZZATO CON AIA 13942 DEL
06.10.2010" proveniente da "amministrazione@pec.midasrl.net"
ed indirizzato a:
geppotortora@gmail.com ("posta ordinaria") aldo.pirillo@midasrl.net ("posta ordinaria")
romano.gallo@midasrl.net ("posta ordinaria") crotone@pec.arpacalabria.it ("posta certificata")
aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it ("posta certificata")
dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it ("posta certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.
Identificativo messaggio: opec292.20190813153842.21653.758.1.64@pec.aruba.it

Allegato(i)

dati-cert.xml (1 Kb)
smime.p7s (7 Kb)

ALLEGATO

MANUTENZIONE ANNUALE DEL PORTALE RADIOMETRICO



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

PJVA 10523520962

Rapporto INTERVENTO n. 734

CLIENTE
TECNOA S.r.l.
VIA A. LAMARMORA 230
25124 BRESCIA (BS)

P.IVA 11509250962
Cod. Fiscale 11509250962

INTERVENTO
Nr. 734/2023 del 13/07/2023

CATEGORIA
Manutenzione ordinaria

LUOGO
VIA A. LAMARMORA 230, BRESCIA
25124 Italy

STATO
ESEGUITO

IMPIANTO
BU-210 - Tecnoa-01

ADDETTI
Antonio Spinella

COMMESSA CLIENTE
Varie

DESCRIZIONE

Manutenzione ordinaria annuale 2023 - impianto A2A di Crotone

ATTIVITÀ

DATA	TITOLO	ADDETTO	DESCRIZIONE	DURATA
13/07/2023	Rif. Intervento	Antonio Spinella	Eseguito intervento per verifica e manutenzione annuale 2023 Reset tempo di manutenzione, aggiornamento software alla versione 2.9.4.0 / 1.8.0.0 . Verifica funzionamento Fotocellule e unità di controllo. Calibrazione e test con sorgente TNE e sorgente cliente CS 137 10 KBQ. Tutte le prove hanno dato esito positivo come da allegati. Lo strumento risulta funzionare correttamente . Gli allarmi di oggi sono dovuti ai test TNE. Verificato interfaccia FIR con sistema esterno non funzionante a causa del cambio degli sistema informatico del cliente. Prossima manutenzione ordinaria scadenza luglio 2024, vedi nota su rapporto di manutenzione programmata	02:30 ORE
TARIFFA ORARIA: 0,00 €			DURATA TOTALE	02:30 ORE

FIRMA RESPONSABILE
TNE Srl

FIRMA CLIENTE PER ACCETTAZIONE
Francesco Le Rose - TECNOA S.r.l.



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

Rapporto INTERVENTO n. 734 - Pagina 1 / 1

	Istruzione Operativa MANUTENZIONE PROGRAMMATA GAMMA ENTRY EVOLUTION Portale Rivelazione Radioattività mod. T.N.E. Mod. GAMMA ENTRY EVOLUTION – BU 9100	IS 050_Rev0 Pag. 3 di 3 Rev.0 18/11/2016 File: IS 049_Rev0
---	---	--

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

TABELLA GESTIONE ALLARMI

Valori impostati:

Soglia rateo massimo P1 6000 P2 6000 Somma 12000

Soglia rateo minimo P1 1500 P2 1500 Somma 3000

Soglia SIGMA P1 5 P2 5 Somma 10

Soglia fondo ambientale P1 7 P2 7 Somma 10

- ☒ SISTEMA CONTROLLATO E PERFETTAMENTE FUNZIONANTE
- ☐ SISTEMA CONTROLLATO E NON CORRETTAMENTE FUNZIONANTE
- ☐ SISTEMA FUNZIONANTE VEDI NOTA

NOTE E COMMENTI DEL TECNICO

peak analysis sensibilita bassa

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

IL CLIENTE: _____

IN DATA: 13/02/2023



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

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

ESEGUITA DA: SPIANELLA IL: 13/07/2023 S/N: BU-210

INSTALLATO PRESSO: TECNOA SRL Rapp.Tecn. N°: 734

Pannelli di rivelazione 1 e 2 (meccanica)

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

Unità di Controllo e Gestione CUE BU 9100

- ☒ Accendere il sistema.
- ☒ Verificare che il display, si accenda, si inizializzi da solo e carichi il programma.
- ☒ Mediante Multimetro controllare alimentazione +24 V. Valore letto = 23.12 (+/- 10%)
- ☒ Con programma avviato, mediante il tasto " MENU ", verificare che sul display della CUE, siano presenti in modo corretto tutte le schermate, con le relative letture.
- ☒ Verificare la versione del software attualmente in uso Vers. = 1-7-6-0
- ☒ Eventuale nuovo aggiornamento installato Vers. = 1-9-0-0

Pannelli di rivelazione 1 e 2 (elettrica - elettronica)

- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura LLD sul pannello di rivelazione.
LLD = mV. >>> Pannello n° 1 (Val. Precedente) 200 mV
- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura HV sul pannello di rivelazione.
HV = V. >>> Pannello n° 1 (Val. Precedente) 1196 V
- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura ULD sul pannello di rivelazione.
ULD = V. >>> Pannello n° 1 (Val. Precedente) —

☒ Ripetere le misure anche sul secondo pannello.

- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura LLD sul pannello di rivelazione.
LLD = 90 mV. >>> Pannello n° 2 (Val. Precedente) 100
- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura HV sul pannello di rivelazione.
HV = 935 V. >>> Pannello n° 2 (Val. Precedente) 975

	Istruzione Operativa MANUTENZIONE PROGRAMMATA GAMMA ENTRY EVOLUTION Portale Rivelazione Radioattività mod. T.N.E. Mod. GAMMA ENTRY EVOLUTION – BU 9100	IS 050_Rev0 Pag. 2 di 3 Rev.0 18/11/2016 File: IS 049_Rev0
---	---	--

- ☒ Mediante multimetro misurare il valore di taratura ULD sul pannello di rivelazione.
 ULD = V. >>> Pannello n° 2 (Val. Precedente.....)
☒ Chiudere entrambi i pannelli.

Computer Ufficio

- ☒ Accendere il pc gestionale.
☒ Verificare la connessione con la CUE
☒ Verificare che il pc gestionale si inizializzi e carichi il programma in automatico.
☒ A programma avviato verificare che il software riporti correttamente i conteggi e tutte le letture
☒ Verificare la versione software ed eventualmente predisporre l'aggiornamento. Vers. = 2.9.0.0
 Eventuale nuovo aggiornamento installato Vers. = 2.9.4.0
☒ Verificare i valori di fondo misurati dai due pannelli.
☒ Verificare che siano in linea con le letture effettuate in precedenti occasioni
 (Verifiche periodiche precedenti, installazione sistema), diversamente ricercare la causa o eventuale Anomalia del sistema.

- ☒ Attuale valore misura di **FONDO**:

PANNELLO 1: 2513cps PANNELLO 2: 2622cps

- ☒ Controllare stabilità delle letture. (+/- 300 cps.)
☒ Verificare il corretto funzionamento delle fotocellule, coprendo alternativamente la coppia di entrata e la coppia di uscita.
☒ Verificare che sulla consolle BU 9100 lampeggi alternativamente il led verde.
☒ Verificare che sul pc gestionale compaia l'indicazione "presenza veicolo" e che il senso di marcia indicato dal programma, sia effettivamente quello corrispondente alla fotocellula coperta.
☒ Avviare la modalità controllo sistema.
☒ Porre al centro dei pannelli la sorgente di Lutezio Lu 176 (Attività 10 KBq).
☒ Verificare che i valori misurati dai due pannelli, siano in linea con le misure effettuate in precedenti occasioni (Verifiche periodiche precedenti, installazione sistema). Diversamente ricercare la causa o eventuale Anomalia del sistema.
☒ Attuale valore misura (comprensivo di fondo) di Lu_{202} : (Rif, Sorgente s/n: NAT. TVE)

PANNELLO 1: 5064cps PANNELLO 2: 5174cps
 NETTO PANNELLO 1: 2551cps NETTO PANNELLO 2: 2552cps

Carta Di Controllo per Verifiche di Buon Funzionamento

(UNI 10897:2016)

T.N.E Srl	Portale Mod. : TneGammaEntry Evolution BU9100-E	Serial Number : BU-0210
-----------	---	-------------------------

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Tipo Sorgente Standard	Sorgente
N.Serie Sorgente	

N. Rivelatore : 1

Nome Controllo Qualità: Cs137_Det1

Data e Ora Misura	Risultato Misura (Cps)	Risultato Netto Atteso Cps	Tolleranze Soglia PreAllerta Cps		Tolleranze Soglia Allerta Cps		Esito Controllo Cps
22/05/2019 16:05:07	Fondo 2.404 Misura 3.942 Netto 1.538	1.491	Minima 1.345	Massima 1.637	Minima 1.272	Massima 1.710	1.538 OK
22/05/2019 16:07:40	Fondo 2.431 Misura 3.961 Netto 1.530	1.491	Minima 1.345	Massima 1.637	Minima 1.272	Massima 1.710	1.530 OK
24/07/2019 12:36:15	Fondo 2.381 Misura 3.774 Netto 1.393	1.485	Minima 1.339	Massima 1.631	Minima 1.266	Massima 1.704	1.393 OK
28/08/2019 11:36:08	Fondo 2.500 Misura 3.687 Netto 1.387	1.482	Minima 1.336	Massima 1.628	Minima 1.263	Massima 1.701	1.387 OK
09/10/2019 16:16:18	Fondo 2.420 Misura 3.919 Netto 1.500	1.478	Minima 1.332	Massima 1.624	Minima 1.259	Massima 1.697	1.500 OK
12/02/2020 15:24:23	Fondo 2.378 Misura 3.707 Netto 1.329	1.486	Minima 1.320	Massima 1.612	Minima 1.247	Massima 1.685	1.329 OK
30/06/2020 14:43:48	Fondo 2.441 Misura 3.847 Netto 1.406	1.454	Minima 1.307	Massima 1.600	Minima 1.234	Massima 1.673	1.406 OK
30/06/2020 16:08:46	Fondo 2.520 Misura 3.956 Netto 1.436	1.454	Minima 1.307	Massima 1.600	Minima 1.234	Massima 1.673	1.436 OK
29/06/2021 11:49:13	Fondo 2.403 Misura 3.809 Netto 1.406	1.421	Minima 1.275	Massima 1.567	Minima 1.201	Massima 1.640	1.406 OK
29/06/2022 11:04:22	Fondo 2.438 Misura 3.829 Netto 1.391	1.388	Minima 1.242	Massima 1.534	Minima 1.169	Massima 1.608	1.391 OK
13/07/2023 09:12:01	Fondo 2.528 Misura 3.904 Netto 1.376	1.356	Minima 1.210	Massima 1.502	Minima 1.137	Massima 1.575	1.376 OK

TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Esecutore (Nome, Cognome e Firma):

Carta Di Controllo per Verifiche di Buon Funzionamento

(UNI 10897:2016)

T.N.E Srl	Portale Mod. : TneGammaEntry Evolution BU9100-E	Serial Number : BU-0210
-----------	---	-------------------------

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Tipo Sorgente Standard	Sorgente
N.Serie Sorgente	

N. Rivelatore : 2

Nome Controllo Qualità: Cs137_Det2

Data e Ora Misura	Risultato Misura (Cps)	Risultato Netto Atteso Cps	Tolleranze Soglia PreAllerta Cps		Tolleranze Soglia Allerta Cps		Esito Controllo Cps
22/05/2019 18:10:26	Fondo 2.472 Misura 3.970	1.494	Minima	Massima	Minima	Massima	1.498 OK
	Netto 1.498		1.370	1.618	1.308	1.680	
22/05/2019 16:12:35	Fondo 2.493 Misura 3.958	1.494	Minima	Massima	Minima	Massima	1.483 OK
	Netto 1.463		1.370	1.618	1.308	1.680	
24/07/2019 12:38:07	Fondo 2.611 Misura 3.900	1.488	Minima	Massima	Minima	Massima	1.389 OK
	Netto 1.389		1.364	1.612	1.302	1.674	
28/08/2019 11:39:00	Fondo 2.613 Misura 4.024	1.485	Minima	Massima	Minima	Massima	1.412 OK
	Netto 1.412		1.361	1.609	1.298	1.671	
09/10/2019 16:17:57	Fondo 2.580 Misura 4.055	1.481	Minima	Massima	Minima	Massima	1.476 OK
	Netto 1.476		1.357	1.606	1.295	1.667	
12/02/2020 15:26:30	Fondo 2.564 Misura 3.944	1.469	Minima	Massima	Minima	Massima	1.390 OK
	Netto 1.390		1.345	1.593	1.283	1.656	
30/06/2020 14:48:46	Fondo 2.578 Misura 4.114	1.456	Minima	Massima	Minima	Massima	1.636 OK
	Netto 1.536		1.332	1.581	1.270	1.643	
30/06/2020 15:11:41	Fondo 2.636 Misura 4.078	1.456	Minima	Massima	Minima	Massima	1.441 OK
	Netto 1.441		1.332	1.581	1.270	1.643	
29/08/2021 11:52:00	Fondo 2.622 Misura 3.986	1.423	Minima	Massima	Minima	Massima	1.444 OK
	Netto 1.444		1.299	1.548	1.237	1.610	
29/06/2022 11:08:19	Fondo 2.398 Misura 3.769	1.391	Minima	Massima	Minima	Massima	1.371 OK
	Netto 1.371		1.267	1.515	1.206	1.578	
13/07/2023 09:15:25	Fondo 2.462 Misura 3.819	1.358	Minima	Massima	Minima	Massima	1.357 OK
	Netto 1.357		1.234	1.483	1.172	1.545	

TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Esecutore (Nome, Cognome e Firma) :

Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema Portale TneGammaEntry Evolution

T.N.E Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data e ora Controllo: 13/07/2023 09:40:15

Note : SORGENTE CLIENTE CS137 10KBQ

	Rateo fondo Senza Veicolo	Rateo misura	Rateo netto
Rivelatore 1	2.512 cps	4.068 cps	1.556 cps
Rivelatore 2	2.462 cps	3.938 cps	1.476 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

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

TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Firma: _____

Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data Ultima Manutenzione del Portale : 13/07/2023 08:49:11

RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 13/07/2023 10:41:48
Numero passaggio veicolo : 34
Targa/Rif. : SORGENTE CLIENTE CS137 10KBQ
Velocità (Km/h) : 0,00
Direzione : Uscita
-
Estremi del carico : -
Tipologia di materiale: -
Provenienza : -

Anomalia Radiometrica Rilevata

Modalità di esecuzione del controllo.

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

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

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo fondo * Con Veicolo	Rateo misura	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.588 cps	2.473 cps	4.017 cps	3.177 cps	2.945 cps	A - S
Rivelatore 2	2.616 cps	2.492 cps	4.162 cps	3.092 cps	2.975 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.205 cps	5.130 cps	6.736 cps	6.257 cps	5.927 cps	A - S

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

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

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

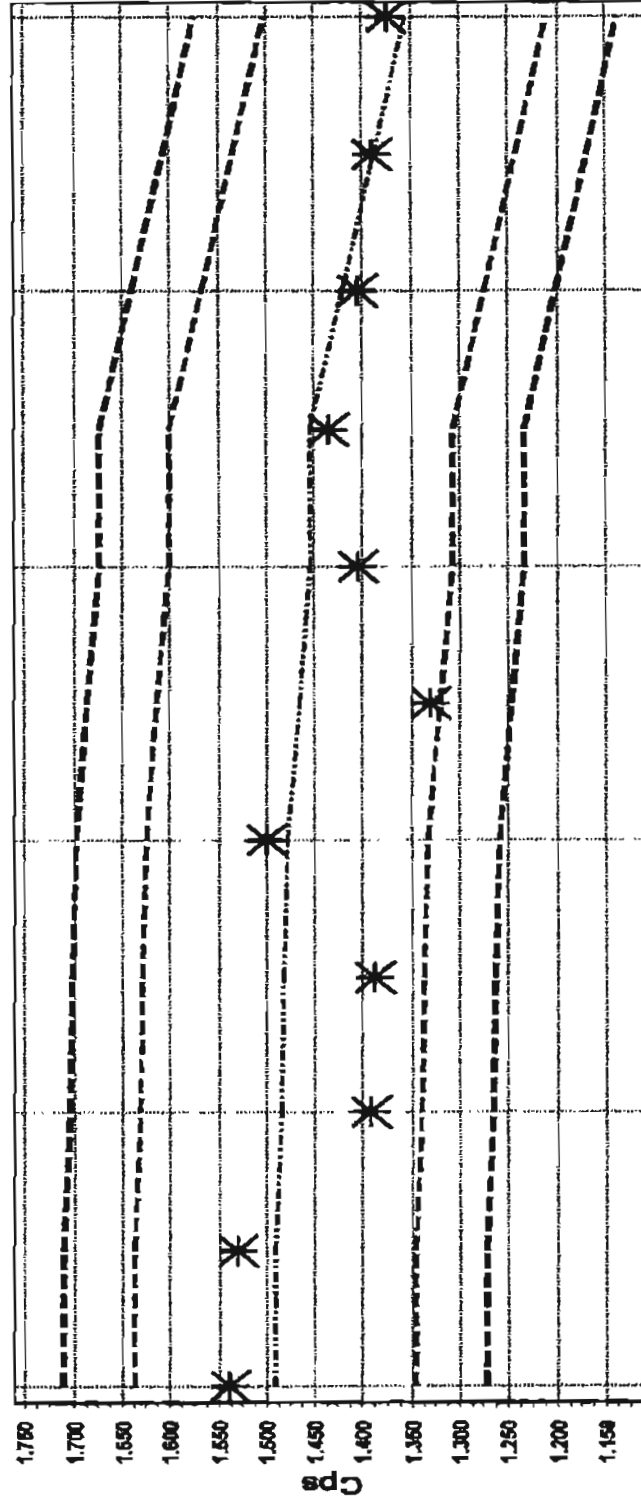
TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedura!

Firma: _____

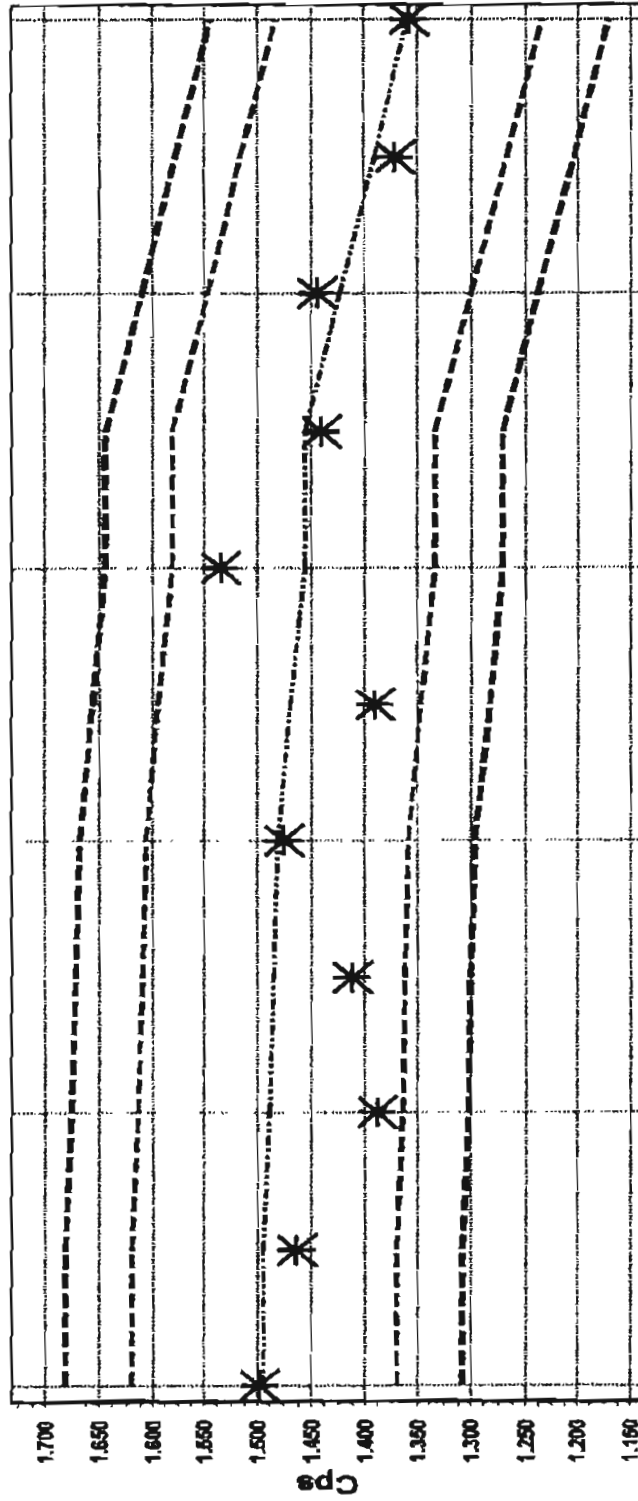
TECNOA SRL

Rivelatore 1 - Carta di Controllo : Cs137_Det1



✓	Valore di Riferimento	✓	Tolleranza Minima Pre Allerta	✓	Tolleranza Massima Pre Allerta
✓	Tolleranza Minima Allerta	✓	Tolleranza Massima Allerta	✓	Risultato Controllo Qualità

Rivelatore 2 - Carta di Controllo : Cs137_Def2



☒	Valore di Riferimento	☒	Tolleranza Minima Pre Allerta	☒	Tolleranza Massima Pre Allerta
☒	Tolleranza Minima Allerta	☒	Tolleranza Massima Allerta	☒	Risultato Controllo Qualità

Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema Portale TneGammaEntry Evolution

T.N.E Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data e ora Controllo: 13/07/2023 10:33:33

Note : Naturale TNE Reticella

	Rateo fondo Senza Veicolo	Rateo misura	Rateo netto
Rivelatore 1	2.513 cps	5.064 cps	2.551 cps
Rivelatore 2	2.622 cps	5.174 cps	2.552 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

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

TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Firma: _____

Rapporto Misura Modalità Controllo Sistema Portale TneGammaEntry Evolution

T.N.E.Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data e ora Controllo: 13/07/2023 10:35:53

Note : LUTEZIO TNE

	Rateo fondo Senza Veicolo	Rateo misura	Rateo netto
Rivelatore 1	2.490 cps	3.692 cps	1.202 cps
Rivelatore 2	2.589 cps	3.777 cps	1.188 cps
Rivelatore 3	- cps	- cps	- cps
Rivelatore 4	- cps	- cps	- cps

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

TNE Srl
Servizio Assistenza Tecnica

Firma: _____

Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data Ultima Manutenzione del Portale : 13/07/2023 08:49:11

RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 13/07/2023 10:43:41

Numero passaggio veicolo : 35

Targa/Rif. : LUTEZIO TNE

Velocità (Km/h) : 0,00

Direzione : Entrata

Estremi del carico : -

Tipologia di materiale: -

Provenienza : -

Anomalia Radiometrica Rilevata

Modalità di esecuzione del controllo.

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

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

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo fondo * Con Veicolo	Rateo misura	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.591 cps	2.461 cps	3.685 cps	3.062 cps	2.948 cps	A - S
Rivelatore 2	2.605 cps	2.552 cps	3.742 cps	3.160 cps	2.963 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.196 cps	5.040 cps	6.370 cps	6.904 cps	5.918 cps	A - S

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

Art Low = Sospetto Artificiale Basse Energie

Art High = Sospetto Artificiale Alte Energie

Nat = Sospetto Naturale

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

Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedural

T.N.E Srl

Servizio Assistenza Tecnica

Firma: _____

TECNOA SRL

Portale Mod. TneGammaEntry Evolution Controllo RadioAttività

T.N.E Srl

TECNO A SRL - GRUPPO A2A

Data Ultima Manutenzione del Portale : 13/07/2023 08:49:11

RAPPORTO MISURA

Data e ora passaggio : 13/07/2023 10:44:32
Numero passaggio veicolo : 36
Targa/Rif. : NATURALE TNE RETICELLA
Velocità (Km/h) : 0,40
Direzione : Uscita

Estremi del carico : -

Tipologia di materiale: -

Provenienza : -

Anomalia Radiometrica Rilevata

Modalità di esecuzione del controllo.

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

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

	Rateo Fondo Senza Veicolo	Rateo fondo * Con Veicolo	Rateo misura	Soglia Allarme Sigma	Soglia Sigma Fondo Ambientale	Allarme
Rivelatore 1	2.591 cps	2.467 cps	5.082 cps	5.137 cps	2.948 cps	A - S
Rivelatore 2	2.606 cps	2.474 cps	5.226 cps	4.739 cps	2.963 cps	A - S
Somma Rivelatori	5.196 cps	5.091 cps	7.811 cps	8.460 cps	5.918 cps	A - S

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

Art Low = Sospetto Artificiale Basse Energie

Art High = Sospetto Artificiale Alte Energie

Nat = Sospetto Naturale

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

Rilevata Anomalia Radiometrica – Attivare le azioni previste in procedura!

TNE Srl

Servizio Assistenza Tecnica

Firma:

TECNOA SRL

ALLEGATO

**TRASMISSIONE PROGRAMMA DI AUDIT
ENERGETICO PROT. 16/23 DEL
15.02.2023**

Prot. n. 16/23

Crotone, 15/02/2023

Spett.le A.R.P.A.CAL.

Dipartimento Provinciale di Crotone

Via E. Fermi

88900 Crotone (KR)

Tel/Fax 0962/930669

crotone@pec.arpacal.it

OGGETTO: Adempimenti PMeC. Trasmissione "Programma di Audit Energetico".

- A.I.A. n° 7075 del 17/06/2011 – Impianto di Inertizzazione
- A.I.A. n° 13942 del 06/10/2010 – Impianto di Termodistruzione
- A.I.A. n° 13945 del 06/10/2010 – Impianto di Trattamento-Recupero
- A.I.A. n° 13946 del 06/10/2010 – Impianto di Termovalorizzazione

In riferimento all'oggetto Tecnoa S.r.l., in ossequio alle disposizioni del punto 3.1.3. tabella C4, trasmette in allegato "PROGRAMMA DI AUDIT ENERGETICO".

Con l'occasione si porgono distinti saluti

La Società


Ing. Lorenzo Zaniboni
TECNOA S.R.L.
Sede L. Via A. Lamarmora 210 - BRESCIA (BS)
~~Sede Operativa: Via Matteotti - Loc. Passovecchio~~
88900 CROTONE (KR)
P.I.-C.F. 11509250962

Allegato: Programma di Audit Energetico.

TecnoA S.r.l.

Sede legale:

Via Lamarmora, 230 • 25124 Brescia
Tel. +39 0962 1906945
Fax +39 0962 931622
PEC tecnoa@pec.a2a.eu

Capitale Sociale: 3.000.000,00 i.v. socio unico

codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione nel Registro
Imprese di Brescia 11509250962

R.E.A. Brescia n. 606739

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A.

TECNOA S.r.l

Programma di Audit Energetico Annualità 2023-2024-2025

TecnoA S.r.l.

Sede legale:
Via Lamarmora, 230 - 25124 Brescia
Tel. +39 0962 1906945
Fax +39 0962 931622
PEC tecnoa@pec.a2a.eu

Capitale Sociale: 3.000.000,00 i.v. socio unico
codice fiscale, partita IVA e numero di iscrizione nel Registro
Imprese di Brescia 11509250962
R.E.A. Brescia n. 606739
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di A2A S.p.A

Sommario

1 - PREMESSA	3
2 FASI PER LA REDAZIONE DELL 'AUDIT ENERGETICO	3
2.1 FASE 1 - ATTIVITA' PRELIMINARI.....	3
2.2 FASE 2 – SOPRALLUOGO NEL SITO PRODUTTIVO	3
2.3 FASE 3 – ELABORAZIONE DATI.....	3
2.4 FASE 4 – REDAZIONE RELAZIONE AUDIT ENERGETICO	3
3 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO	5

1 - PREMESSA

Lo scopo dell'Audit Energetico, come richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) per il triennio 2023-2024-2025, è quello di monitorare, esaminare e migliorare il consumo energetico della TECNOA S.r.l..

Analogamente ai precedenti tre anni, si tratterà quindi di redigere un programma di audit energetico comune per gli impianti produttivi, gestiti dalla Tecnoa: 1) Trattamento e Recupero, 2) Inertizzazione, 3) Termodistruzione 4) Termovalorizzazione che insistono nell'area dello stabilimento.

L'Audit Energetico, così come si evince dal PMeC, avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse.

2 FASI PER LA REDAZIONE DELL 'AUDIT ENERGETICO

Nel presente paragrafo si illustrano le attività e le modalità con cui il programma verrà sviluppato per l'intero stabilimento Tecnoa.

2.1 FASE 1 - ATTIVITA' PRELIMINARI

In questa prima fase viene effettuata una raccolta dei dati utili per la valutazione energetica del sito. Nello specifico saranno messi a disposizione i seguenti dati:

- quantitativi dei rifiuti trattati;
- consumo di energia elettrica;
- consumo di gas;
- consumo di gasolio.

2.2 FASE 2 – SOPRALLUOGO NEL SITO PRODUTTIVO

Il sopralluogo sarà effettuato per incontrare i vari Responsabili di Impianto con l'obiettivo di individuare quanto segue:

- dati di targa dei principali carichi elettrici presenti nei vari impianti;
- individuazione dei punti di prelievo e di immissione dell'energia elettrica;
- rilevazione contatore Gas;

2.3 FASE 3 – ELABORAZIONE DATI

Verranno elaborati i dati raccolti, individuando i vari indici di prestazione energetica e rappresentando gli stessi con l'ausilio di alcuni grafici, così da consentire una fedele ricostruzione dell'andamento dei dati nell'ultimo triennio;

2.4 FASE 4 – REDAZIONE RELAZIONE AUDIT ENERGETICO

I dati raccolti saranno analizzati ed elaborati al fine di rendere noti, per ogni singolo impianto i seguenti consumi:

- Risultanze mensili ed annue del consumo elettrico per sito/impianto produttivo;
- Risultanze mensili ed annue del consumo di Gas naturale per sito/impianto produttivo;
- Rappresentazione grafica e trend (profili) dei consumi elettrici;
- Analisi economica tariffaria dei consumi elettrici;

La relazione di audit energetico verterà sui seguenti punti:

Analisi del contesto

Diagnosi energetica;

Vettori energetici usati nel sito

Indicatori energetici

Consumi energetici

Approvvigionamento energetico

Interventi di miglioramento energetico consigliati ed obiettivi

3 INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO

Di seguito, si riportano gli interventi individuati al fine di rendere effettivo l'efficientamento energetico dell'azienda e, la conseguente, riduzione e ottimizzazione dei consumi dei vettori energetici.

N.	INTERVENTO	RISPARMIO ECONOMICO	PERIODO DI RITORNO
1	Revisione del contratto di fornitura Gas metano, rinegoziando la capacità giornaliera in linea con le attuali necessità.	In funzione della nuova contrattualizzazione	Immediato
2	Revisione delle condizioni economiche di fornitura di energia elettrica	In funzione della nuova contrattualizzazione	Immediato
3	Sostituzione dei motori di ventilazione degli scrubber per l'impianto di inertizzazione con nuovi motori ad alta efficienza	Proporzionale alla percentuale di risparmio sui consumi	Medio-lungo
4	Installazione di misuratori per il monitoraggio energetico di ogni sottofase del processo	N. A.	breve

ALLEGATO

RELAZIONE AUDIT ENERGETICO

2023-2024-2025



Ing. Giancarlo Giaquinta

Ing. Salvatore Leto

Via Venezia, 91/B - 88900 Crotone

M: 335.5302193 - 368.3710577 - F: 0962.1922455

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



COMMITTENTE

TECNOA SRL

Via Matteucci – Località Passovecchio - Crotone (KR)

OGGETTO DELL'INCARICO

AGGIORNAMENTO DELL'AUDIT SULL'EFFICIENZA ENERGETICA DEL SITO

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

TECNICI INCARICATI

ING. GIANCARLO GIAQUINTA



Firmato digitalmente da:
GIAQUINTA GIANCARLO
Firmato il 09/05/2023 20:05
Seriale Certificato: 1059925
Valido dal 10/01/2022 al 10/01/2025
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

ING. SALVATORE LETO



LETO
SALVATORE
Ingegnere
10.05.2023
10:29:44
GMT+01:00

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

APRILE 2023 - REV. 0

Sommario

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



1. PREMESSA

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

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

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

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

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



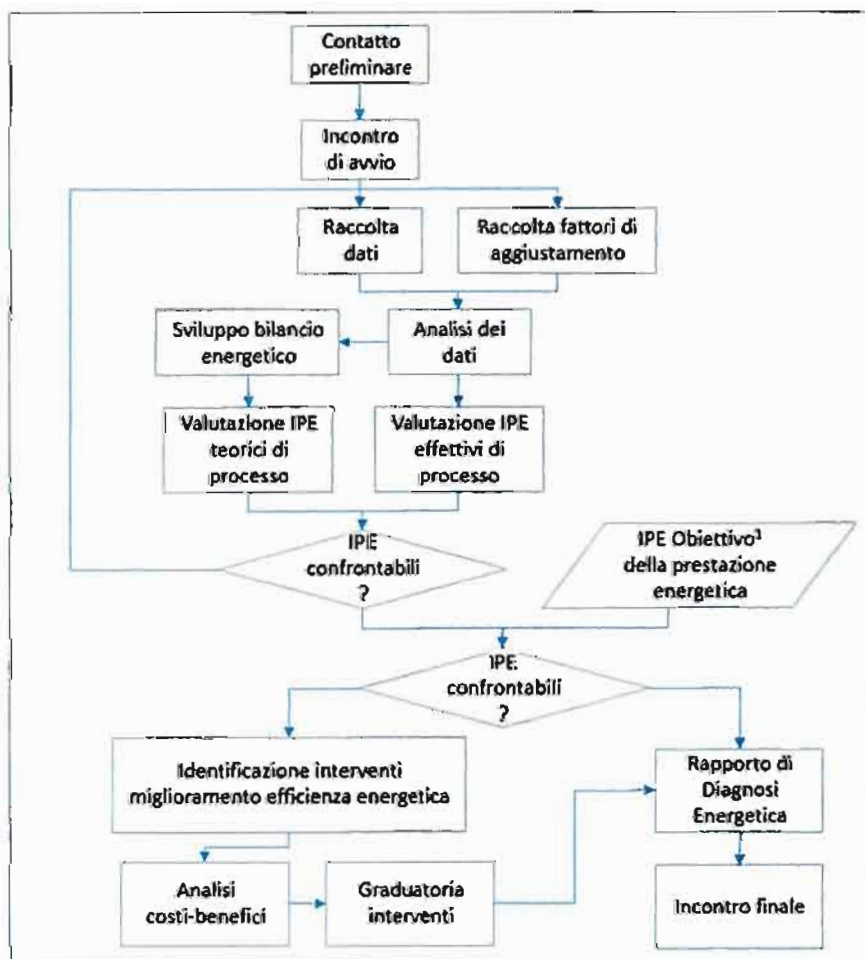
La società, al fine di ottenere una conoscenza più dettagliata degli usi e dei consumi energetici dell'insediamento affinché si possano identificare opportune strategie di efficientamento nell'utilizzo delle risorse, ha incaricato i seguenti professionisti qualificati "Esperto in Gestione dell'Energia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

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

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

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

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



2. CONTESTO

2.1 Informazioni generali sulla società e sul sito

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

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

2.2 Periodo di riferimento

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

Nel suddetto periodo si distinguono due differenti fasi gestionali:

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

2.3 Unità di misura e fattori di conversione adottati

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

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

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



2.4 Metodo di raccolta dati

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

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

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

3. DIAGNOSI ENERGETICA

3.1 Vettori energetici utilizzati nel sito

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

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

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

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

3.2 Indicatori energetici

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

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

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

EnPI generali

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

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

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

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

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

EnPI attività principali

- *Repartiproductivi*

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

- *Servizi generali e servizi ausiliari*

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

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

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

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

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

(*) Luglio-Dicembre

L'Impianto TD di termodistruzione è fermo dal 2019.

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

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

3.3 Consumi energetici

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

3.3.1 Vettore energia elettrica

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

(*) Luglio-Dicembre

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

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

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

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

3.3.2 Vettore metano

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

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

(*) Luglio-Dicembre

Dai dati riportati nella tabella T3 si evidenzia, per l'anno 2022, una riduzione del quantitativo dei rifiuti trattati nell'impianto di TV pari al 16,13% rispetto al 2021. In correlazione a tale dato, nella tabella T6 corrisponde un incremento più che triplicato dei quantitativi di metano acquistato (1.124.955 Sm³ nel 2022 rispetto ai 320.767 Sm³ del 2021). L'aumento del consumo nel corso del 2022 è motivato dalla modifica del rifiuto disponibile a mercato il quale presenta un basso livello di



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

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

3.3.3 Vettore gasolio

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

(*) Luglio-Dicembre

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

3.3.4 Consumi totali vettori energetici

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

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

(*) Luglio-Dicembre

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

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

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

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

(*) Luglio-Dicembre

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

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

(*) Luglio-Dicembre

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

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

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

3.3.5 EnPI generali nei periodi di riferimento

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

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

3.4 Approvvigionamenti energetici e rifiuti trattati - Dati mensili

3.4.1 Vettore energia elettrica

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

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

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

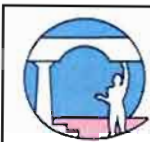
La fornitura di energia elettrica è operata dalla società E.ON con un contratto^(*) a prezzo fisso e una tariffazione su tre fasce orarie.

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

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

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

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



T15

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA - ANNO 2021

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

T16

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA - ANNO 2022

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



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

3.4.2 Vettore metano

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

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

3.4.3 Vettore gasolio

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



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

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

3.4.4 Rifiuti trattati

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

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



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

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



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

4. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO ENERGETICO CONSIGLIATI ED OBIETTIVI

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

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

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



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

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

Crotone 06/04/2023

I tecnici

Ing. Giancarlo Giaquinta

Ing. Salvatore Leto



TABELLA C11

INQUINANTI DA MONITORARE POZZETTO DI
RACCOLTA ACQUE DI LAVAGGIO

Rapporto di prova n°: 2300807-001

Data Rapp. Prova: 25/05/2023

Spettabile:

TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione
Loc.tà Passovecchio
88900 CROTONE (KR)

Descrizione Camp.: Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13942
del 06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11

Produttore: Tecnoa srl - Via Matteucci Loc.Passovecchio - Via
Matteucci Loc.Passovecchio - CROTONE

Prelevatore: Donato Zungrone

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelleva: 18/05/2023

Ora Prelleva: 14:25

Data Arrivo Camp.: 18/05/2023

Data Inizio Prova: 18/05/2023

Data Fine Prova: 23/05/2023

Verbale di campionamento
Dati dichiarati dal committente
Difficoltà riscontrate

n. 737 del 18/05/2023
Descrizione campione
nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	7,21 Inizio 18/05/2023	± 0,10 Fine: 18/05/2023	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	< 0,002		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 82 Man 29 2003 (ICP)
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo	< 0,01		mg/l	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°: **2300807-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	Metodo
Rame	< 0,03		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	0,2360	± 0,0092	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	12,40	± 0,37	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 18/05/2023	Fine: 18/05/2023		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	5,69		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 18/05/2023	Fine: 18/05/2023		
* Idrocarburi Policiclici Aromatici				-
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		
* Benzo [g,h,i] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/05/2023	Fine: 23/05/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 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°: 2300974-001

Data Rapp. Prova: 11/07/2023

Spettabile:

TECNOA SRL-Impianto di Termoidstruzione
Loc.tà Passovecchio
88900 CROTONE (KR)

Descrizione Camp.: Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13942
del 06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termoidstruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Luogo Prelievo: -Impianto Tecnoa srl - via E.Mattei 10, Crotone KR

Prelevatore: Donato Zungrone

Data Prelievo: 20/06/2023

Ora Prelievo: 12:22

Data Arrivo Camp.: 20/06/2023 17:30:00

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

Data Inizio Prova: 22/06/2023

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

Data Fine Prova: 26/06/2023

Verbale di campionamento
Dati dichiarati dal committente
Difficoltà riscontrate

n. 949 del 20/06/2023
Descrizione del punto di prelievo
nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	Metodo
pH	7,12	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Inizio: 22/06/2023 Fine: 22/06/2023				
Arsenico	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	< 0,002		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Piombo	< 0,01		mg/l	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°: **2300974-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	Metodo
Rame	< 0,03		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	0,1390	± 0,0057	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	13,00	± 0,39	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 22/06/2023	Fine: 22/06/2023		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	5,1		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 22/06/2023	Fine: 22/06/2023		
* Idrocarburi Policiclici Aromatici				-
* Benzo [b] fluorantene	0,0123		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		
Benzo [k] fluorantene	0,0111		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		
* Benzo [g,h,i] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		
IPA totali	0,0234		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 23/06/2023	Fine: 26/06/2023		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura = 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°: 2301404-002

Data Rapp. Prova: 09/10/2023

Spettabile:

TECNOA SRL

Via Alessandro Lamarmora n.230
25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13942
del 06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Prelevatore: Donato Zungrone

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 21/09/2023

Ora Prelievo: 11:45

Data Arrivo Camp.: 21/09/2023 16:30:00

Data Inizio Prova: 22/09/2023

Data Fine Prova: 04/10/2023

Verbale di campionamento n. 1430 del 21/09/2023.
Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo
Difformità riscontrate nessuna
Temperatura al prelievo (°C) 26,4

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	7,46	± 0,10	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023		
Arsenico	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Cadmio	< 0,002		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		

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°: **2301404-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	Metodo
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Piombo	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Rame	< 0,03		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Zinco	0,1155	± 0,0048	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Cloruri	13,80	± 0,41	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 03/10/2023	Fine: 04/10/2023		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	5,92		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023		
* Idrocarburi Policiclici Aromatici				-
* Benzo [b] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
* Benzo [g,h,i] perilene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
IPA totali	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 26/09/2023	Fine: 26/09/2023		

temperatura al prelievo: 26,4°C

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°: 2400022-002

Data Rapp. Prova: 25/01/2024

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

Descrizione Camp.: Pozzetto di raccolta acque di lavaggio - A.I.A. n.13942
del 06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.6 Tab. C11

Produttore: A2A Ambiente S.p.A.-Impianto di Termodistruzione -
Loc.tà Passovecchio - CROTONE

Luogo Prelievo: Impianto di Termodistruzione sito in Loc.tà
Passovecchio-Crotone

Prelevatore: Donato Zungrone

Data Prelievo: 04/01/2024

Ora Prelievo: 14:38

Data Arrivo Camp.: 04/01/2024 17:00:00

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

Data Inizio Prova: 05/01/2024

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

Data Fine Prova: 22/01/2024

Verbale di campionamento
Dati dichiarati dal committente
Difficoltà riscontrate
Temperatura al prelievo (°C)

n. 13 del 04/01/2024
Descrizione del punto di prelievo
nessuna
17,4

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
pH	7,84 Inizio: 05/01/2024	± 0,10 Fine: 05/01/2024	unità pH (20°C)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Arsenico	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cadmio	< 0,002		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cromo	< 0,05		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
* Cromo esavalente (VI)	< 0,1		mg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003 (ICP)
* Mercurio	< 0,0005		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + ISO 17294-2:2016
Nichel	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009

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°: **2400022-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	Metodo
Piombo	< 0,01		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Rame	< 0,03		mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Zinco	0,1120	± 0,0047	mg/l	UNI EN ISO 15587-1: 2002, allegato C + UNI EN ISO 11885: 2009
Cloruri	23,30	± 0,70	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009
	Inizio 05/01/2024	Fine: 05/01/2024		
* Carbonio Organico Totale (TOC)	7,16		mg/l	ISS.BIA.029-07/31 rev.00 pag.107
	Inizio 05/01/2024	Fine: 05/01/2024		
* Idrocarburi Policiclici Aromatici				
* Benzo [b] fluorantene	0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		
Benzo [k] fluorantene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		
* Benzo [g,h,i] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		
* Indeno[1,2,3-cd]pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		
IPA totali	0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		
* Benzo [a] pirene	< 0,01		µg/L	UNI EN ISO 17993:2005
	Inizio 19/01/2024	Fine: 19/01/2024		

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2524/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

TABELLA C12

RUMORE

TECNOA

GRUPPO a2a

TecnoA Srl

Via C. Matteucci – Località Passovecchio
88900 Crotona (KR)
P.IVA /C.F. 11509250962

Valutazione Impatto Acustico Ambientale

Relazione Tecnica

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

Rev. 01

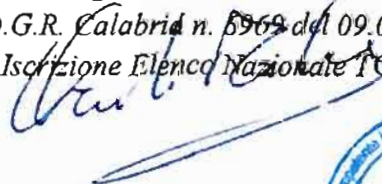
13 aprile 2023

Il Tecnico Competente in Acustica

Ing. Armando Mendicino

D.G.R. Calabria n. 5969 del 09.06.2006

N° Iscrizione Elenco Nazionale TGA 10012



Consulenza:

F. B. Group S.r.l.

Via dei Mille, 35 – 88046 Lamezia Terme (CZ) – C.F./P.IVA 02680250798
Tel./Fax 0968/200369 – info@fbgroupsrl.com

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

Il sottoscritto dott. Giovanni Scarioni, nato a Milano (MI) il 29/11/1963 e residente in Garbagnate Milanese in via Alessandro Manzoni n. 30, in qualità di Legale Rappresentante della ditta "TecnoA Srl" con sede legale in Via C. Matteucci - Località Passovecchio - 88900 Crotone (KR), consapevole della responsabilità che assume ai sensi del D. Lgs. 447/95 e dell'art. 485 del Codice Penale

DICHIARA:

- di aver effettuato la *Valutazione del clima acustico* e quindi la relativa relazione tecnica (*Legge 26 ottobre 1995 n° 447*) avvalendosi della consulenza fornita dalla Società F.B. Group S.r.l. e, per essa, dall'Ing. Armando Mendicino, tecnico competente in rilevamento acustico riconosciuto con D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006, iscritto nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 10012, il quale ha effettuato le misure e prodotto la Relazione Tecnica riportata in allegato alla presente;
- che i dati aziendali, i riferimenti geografici, i cicli e le procedure di lavoro, i tempi di uso di apparecchiature e/o macchinari nella giornata lavorativa, forniti all'ing. Armando Mendicino e da questi utilizzati per la stesura della Relazione Tecnica, corrispondono alla realtà aziendale oggetto di valutazione.

Crotone, lì 11 aprile 2023

Il Legale Rappresentante

SOMMARIO

DATI GENERALI	4
PREMESSA	6
CARATTERISTICHE GENERALI E INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE	7
DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	9
1. VALORI LIMITE ASSOLUTI D'IMMISSIONE DI RUMORE	9
2. CLASSIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIO.....	9
INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI	10
TRAFFICO STRADALE.....	10
TRAFFICO FERROVIARIO	10
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	11
DIFESA DAL RUMORE.....	12
ESECUZIONE DELLE MISURE.....	13
CARATTERISTICHE DEL RUMORE MISURATO.....	13
STRUMENTAZIONE IMPIEGATA	13
ERRORE DI MISURA.....	14
MODALITÀ DI RILIEVO	14
DATA RILIEVI E PARAMETRI CLIMATICI	15
POSTAZIONI RILIEVO ACUSTICO.....	16
RISULTATI MISURAZIONI	17
CONCLUSIONI.....	18
ALLEGATI:.....	18

Dati Generali

AZIENDA

TecnoA SRL

Via C. Matteucci - Località Passovecchio

88900 Crotone (KR)

P.IVA./C.F. 11509250962 Tel. 0962/1906945 Fax. 0962/931622

RAPPRESENTANTE LEGALE

Dott. Giovanni Scarioni

DIRETTORE TECNICO:

Ing. Lorenzo Zaniboni

RESP. MONITORAGGIO E SUPPORTO:

Ing. Silvestro Andreoli

Attività Svolta

La società TecnoA S.r.l., ubicata nella area industriale di Crotone, presso la S.S. 106, in località Passovecchio, è titolare dei seguenti impianti:

- Impianto di Termovalorizzazione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria, con Decreto dirigenziale 13946-2010 e ss.mm.ii., Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di messa in riserva, recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi come combustibile per produrre energia, per un quantitativo di rifiuti pari a 65000 ton/anno;
- Impianto di Inertizzazione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 7075-2011 modificato con DDG 14098 del 21.12.2020, Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di deposito preliminare e trattamento chimico fisico di rifiuti pericolosi e non pericolosi per un quantitativo massimo di 158400 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell' impianto sono state temporaneamente sospese per attività di demolizione e ricostruzione dell'involucro edilizio del fabbricato ed intervento migliorativo della linea di trattamento chimico fisico.
- Impianto di Trattamento/recupero di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi allo stato liquido e fangoso e annesso impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi allo stato solido, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 13945-2010, Autorizzazione Integrata Ambientale per il trattamento di 71400 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell' impianto sono state temporaneamente

sospese per dare inizio alle attività di revamping dell’Impianto per adeguamento alle nuove BAT.

- Impianto di Termodistruzione, per il quale è stata rilasciata dalla Regione Calabria con Decreto dirigenziale 13942-2010, Autorizzazione Integrata Ambientale per l’attività di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi, per un quantitativo pari a 8500 ton/anno; Le attività di gestione dei rifiuti connesse al funzionamento dell’ impianto sono state sospese.

TecnoA s.r.l. è certificata UNI EN ISO 9001: 2015, UNI EN ISO 14001: 2015 e UNI EN ISO 45001:2018. Essa è dotata di un sistema di gestione integrata certificato qualità/ambiente/sicurezza, e adotta il modello organizzativo ai sensi del d.lgs. 231/2001 “Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica”.



Premessa

Su incarico della ditta "TecnoA S.r.l.", la F.B. Group S.r.l. in persona dell'ing. Armando Mendicino (tecnico competente in acustica – D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006, iscritto nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica al n. 10012) ha provveduto, congiuntamente alla dott.ssa Ilaria G. Sanzo, nel rispetto dell'art. 8, comma 4, della Legge n. 447/95 e s.m.i., in data 11 aprile 2023, coadiuvato dall'Ing. Silvestro Andreoli e alla presenza del dott. Giovanni Scarioni in qualità di legale rappresentante dell'attività oggetto di valutazione, ad effettuare dei rilievi fonometrici e l'analisi del rischio da inquinamento acustico nei confronti degli insediamenti potenzialmente esposti in prossimità della struttura operativa sita in Via C. Matteucci, snc – Località Passovecchio – nel comune di Crotona (KR), al fine di analizzare ed individuare l'eventuale disturbo arrecato a terzi in difformità alle vigenti leggi.

La documentazione di impatto acustico costituisce, di fatto, un importante elemento per la prevenzione dell'inquinamento acustico nel quadro normativo delineato dalla legge quadro e dagli specifici decreti, nonché adempimento previsto dalle n. 4 AIA vigenti per gli impianti:

- AIA DDG n. 13942 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TERMODISTRUZIONE riferimento TABELLA C12 PMeC;
- AIA DDG n. 13945 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TRATTAMENTO-RECUPERO RIFIUTI SPECIALI ALLO STATO LIQUIDO E/O FANGOSO riferimento TABELLA C12 PMeC.
- AIA DDG n. 13946 DEL 06.10.2010 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE riferimento TABELLA C12 PMeC.
- AIA DDG n. 7075 DEL 17.06.2011 e ss.mm.ii. IMPIANTO DI INERTIZZAZIONE riferimento TABELLA C10 PMeC*.

Caratteristiche Generali e Inquadramento Geografico - Territoriali

L'area sulla quale è realizzato il polo industriale per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi ricade in località Passovecchio del Comune di Crotone, a circa 4 Km in linea d'aria a nord-est dal perimetro del centro abitato ed è riportato al Foglio 22 della carta redatta in scala 1:25.000 dell'IGM.

Essa si sviluppa su un'area industriale, è recintata, con accessi controllati, con fabbricati che ospitano le attività industriali descritte, gli uffici, i locali ed i servizi per il personale.

Il sito occupa una superficie complessiva di circa 60.000 mq ripartiti tra impianti, uffici, magazzini, piazzali e aree verdi, individuati al vigente Catasto dei terreni con i seguenti dati:

Foglio	Particella	Superficie [mq]	Destinazione
22	297	1810	<i>Imp. Termodistruzione</i>
22	685	3640	<i>Uffici – Imp. Tratt reflui</i>
22	1370	18910	<i>Impianto inertizzazione – Impianto termovalorizz.</i>
22	92	4000	Parcheggi
22	626	39	Piazzale
22	627	287	Piazzale
22	1289	4620	Area Verde
22	1290	2880	Area Verde
22	1291	1420	Area verde
22	1292	1740	Area verde
22	1293	590	Area verde
22	1294	250	Area verde
22	1295	1940	Area Verde
22	1296	1060	Area Verde
22	1687	5825	Area Verde
22	1748 - 1749	4307	Piazzale
22	1669	4676	Area Verde

Estremi catastali fabbricati e terreni TECNOA S.r.l.

	Via E. Matteucci - Località Passovecchio 88900 Crotona (KR) Tel.: (+39) 0962 1906945	13 aprile 2023 – Rev. 01 <u>Valutazione Impatto Acustico Ambientale</u>
---	--	--

Viabilità di accesso

L'area di pertinenza è interamente recintata, servita da ingresso carrabile, con cancello scorrevole, con comando elettrificato.

Il sistema viario principale di collegamento all'area dell'impianto è rappresentato da:

- Strada statale n° 106;

DESCRIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO ED INQUADRAMENTO URBANISTICO

1. Valori limite assoluti d'immissione di rumore

Allo stato, il comune di Crotone (KR) non ha adottato una **Classificazione Acustica del Territorio Comunale** ai sensi dell'art. 6 della legge n. 447/95. Con riferimento all'art. 8 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, nell'attesa che i Comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 (classificazione acustica del territorio, con l'eventuale relativo piano di risanamento acustico), si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991, che sono riportati nella seguente tabella:

Tutto il territorio nazionale	Leq = 70/60 dB(A) (D/N)
Zona A D.M. 1444/68	Leq = 65/55 dB(A) (D/N)
Zona B D.M. 1444/68	Leq = 60/50 dB(A) (D/N)
Zona esclusivamente industriale	Leq = 70/70 dB(A) (D/N)

2. Classificazione urbanistica territorio

L'attività lavorativa della TecnoA Srl viene svolta in località Passovecchio nel comune di Crotone (KR); tale area risulta essere di tipo industriale pertanto, in riferimento a quanto precedentemente riportato, si applicano i limiti indicati per **Zona esclusivamente industriale** e nello specifico: di **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento DIURNO (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), e **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento NOTTURN0 (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Tale classificazione risulta corretta anche considerando i valori limite assoluti di immissione dati dal DPCM 14 novembre 1997 – in quanto l'area è riconducibile alla **CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi**.

Infatti, i **valori limite assoluti di immissione (Tabella C - (art. 3) DPCM 14/11/97)** consentiti nella **VI classe**, sono di **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento DIURNO (dalle ore 6.00 alle ore 22.00), e **70 dB(A)**, per il periodo di riferimento NOTTURN0 (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Per le aree ricadenti in "**CLASSE VI – Aree Esclusivamente industriali**" non si applica il criterio differenziale.

INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO E D'ALTRO GENERE ESISTENTI

Traffico stradale

L'accesso all'area avviene da strada comunale, per la precisione Via Enrico Mattei, che è una traversa della SS 106; il traffico veicolare che interessa tale infrastruttura risulta essere prevalentemente collegato alle attività lavorative presenti nell'area.

Traffico ferroviario

In prossimità al sito in oggetto di studio (circa 500 m) vi è il tracciato della ferrovia.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La valutazione d'impatto acustico è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- **D.P.C.M. 1 marzo 1991** (*limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*)

Stabilisce i limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Individua in via transitoria, limiti di accettabilità di rumore validi su tutto il territorio nazionale, quali misure urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e della esposizione umana al rumore. In particolare all'art. 6 vengono indicati, per le sorgenti sonore, dei limiti di accettabilità sia per il periodo diurno che per quello notturno.

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447 (legge quadro sull'inquinamento acustico)**

Stabilisce i principi fondamentali della tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, e le competenze in materia delle regioni, province, comuni. In particolare l'art. 8, comma 4, prevede che, per il rilascio di concessioni edilizie per nuovi impianti e infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative, ecc. sia presentata idonea documentazione di previsione dell'impatto acustico.

- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*)

Il decreto, in attuazione della legge n° 447/1995, fissa tra l'altro, all'art. 4, i valori limite differenziali di immissione negli ambienti abitativi, confermando i valori indicati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 [per il periodo diurno 5 dB(A) e per il periodo notturno 3 dB(A)].

- **D.M. 16 marzo 1998** (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*)

Decreto del Ministero dell'Ambiente, in attuazione della Legge Quadro, stabilisce in particolare, la strumentazione che bisogna utilizzare per le misurazioni dell'inquinamento da rumore e le modalità di misura del rumore a seconda della tipologia (ambienti abitativi, rumore ferroviario, stradale, ecc.)

- **Legge Regionale n. 34 del 19 ottobre 2009** Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria.

DIFESA DAL RUMORE

L'attività di che trattasi sarà realizzata in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate, in ossequio alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 26 ottobre 1995, n. 447 e s.m.i.). A questo proposito, è stata condotta un'analisi approfondita delle caratteristiche acustiche dell'ambiente circostante, con l'individuazione delle sorgenti sonore più moleste, pertanto è stato tenuto in considerazione anche la tipologia di attività svolta e il posizionamento del punto di emissione delle attrezzature. Inoltre nelle immediate vicinanze dell'area dell'attività in esame, non vi è presenza di strutture abitative e/o di "siti sensibili", quali ospedali, case di cura e di riposo, ecc..

Si riporta di seguito l'elenco delle sorgenti potenziali di rumore in uso agli impianti, specificando che esse sono in funzione simultaneamente ed in concomitanza tra impianto di termovalorizzazione, inertizzazione e trattamento rifiuti allo stato liquido e/o fangoso:

- Condensatore ad aria
- Turbina
- Nastro di carico scorie
- Nastro di carico scorie
- Nastro di carico ceneri caldaia
- Ventilatore principale
- Mulino bicarbonato
- Mulino calce idrata
- Gruppo di rotolamento cilindro
- Pompe di circolazione acqua
- Sistema pneumatico trasporto polveri filtro 1
- Sistema pneumatico trasporto polveri filtro 2
- Sistema pneumatico trasporto polveri caldaia
- Mezzi d'opera.

ESECUZIONE DELLE MISURE

Per redigere la valutazione dell'impatto acustico, in data 11 aprile 2023, è stato eseguito un sopralluogo preliminare presso l'area dove sorge l'attività in questione, in presenza del dott. Giovanni Scarioni, nella sua qualità di legale rappresentante dell'azienda "Tecno A Srl" che rilasciato tutte le dichiarazioni riportate nella presente relazione tecnica coadiuvato dall'ing. Silvestro Andreoli in qualità di Responsabile monitoraggio e supporto.

Caratteristiche del rumore misurato

I rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive, tonali e di componente spettrale in bassa frequenza, frequenti e costanti, ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 16 marzo 1998 (vedi allegati).

Strumentazione Impiegata

Per le misurazioni e l'analisi dei dati rilevati, di cui alla presente rilevazione, è stata utilizzata la seguente strumentazione:

Misuratore simultaneo a 4 canali di CLASS 1 **Quest VI-410 PRO s/n 12488** conforme agli standards: ISO 8041, ISO 61672-1, IEC 60804, IEC 60651, alle direttive EU su rumore e vibrazioni, conforme, inoltre, alle richieste del DM 16 Marzo 1998 e DM 31 Ottobre 1997 oltre a quelle del già D.Lgs. 15.08.1991 n°277.

Lo strumento, equipaggiato di **microfono della BSWA Technology - Mod. MPA201 s/n 4501979**, è dotato di filtri 1/1 e 1/3 in banda di ottava, in tempo reale (real Time); funziona da analizzatore statistico e registratore temporale di livelli acustici. Lo strumento è rispondente alle norme di buona tecnica previste dalla normativa vigente; soddisfa, perciò, i requisiti tecnici previsti dalla normativa vigente; è dotato di rilevatori RMS e di picco paralleli, mentre le reti di pesatura sono selezionabili in modo indipendente per fornire la lettura di Leq in dB(A) e quelle di picco in dB(C). La sua gamma dinamica è > 110 dB; è dotato di reti di pesatura A e C; costanti di tempo Fast, Slow, Impulse.

Prima dell'effettuazione ed a conclusione di ogni ciclo di misura è stata eseguita la calibrazione fonometrica dello strumento mediante **calibratore acustico Quest mod QC 10 - s/n- QIH 120078** che sono risultate contenute nell'intervalli di 0,5 dB.

Le strumentazioni utilizzate sono state controllate e tarate c/o un centro accreditato al SNT (Sistema Nazionale di Taratura), come evidenziato dagli appositi allegati.

Il microfono munito di cuffia antivento, è stato collegato direttamente al fonometro e posizionato su tripode ad altezza adeguata, in modo da consentire all'operatore di porsi ad una distanza corretta, onde evitare qualsiasi interferenza con il campo acustico.

Errore di Misura

Con il calibratore acustico portatile **Quest mod QC 10**, si è controllato l'errore di misura prima e dopo ogni ciclo di intervento valutando quanto segue:

- prima delle misure errore = 0,0 dB (A);
- dopo il ciclo di misura errore = 0,0 dB (A).

Conclusione: errore entro i limiti di tolleranza della legge.

Modalità di Rilievo

Al fine della misurazione dell'inquinamento acustico, sono state adottati i criteri e le modalità di esecuzione delle misure indicate nell'allegato B del Decreto 16.3.1998, di cui costituisce parte integrante posizionando la strumentazione a circa 1,50 mt dal piano di calpestio a ridosso della linea perimetrale di pertinenza (vedi allegati) durante il funzionamento dell'impianto.

Per il periodo diurno (oggetto di valutazione), per ogni misurazione, si è proceduto alla rilevazione del livello di *rumore ambientale* - L_A (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Questo è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti); essendo in area esclusivamente industriale, ed in presenza di impianti funzionanti 24 ore su 24 (come riferito dal legale rappresentante ed in base anche al ciclo lavorativo) non si è proceduto alla rilevazione del livello di *rumore residuo* - L_r (che è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti, e/o livello di rumore di fondo).

Data Rilievi e Parametri Climatici

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti come di seguito riportato:

Data	Orario inizio rilievo	Orario termine rilievo	Riferimento
11 aprile 2023	09:15	10:45	Diurno

Il periodo preso in esame è stato quello diurno, in quanto rappresentativo dell'attività svolta sull'arco delle 24 ore.

Prima di procedere alle rilevazioni fonometriche, si è tenuto conto delle condizioni atmosferiche, misurando i parametri di temperatura, umidità relativa, e velocità del vento che vengono di seguito riportati:

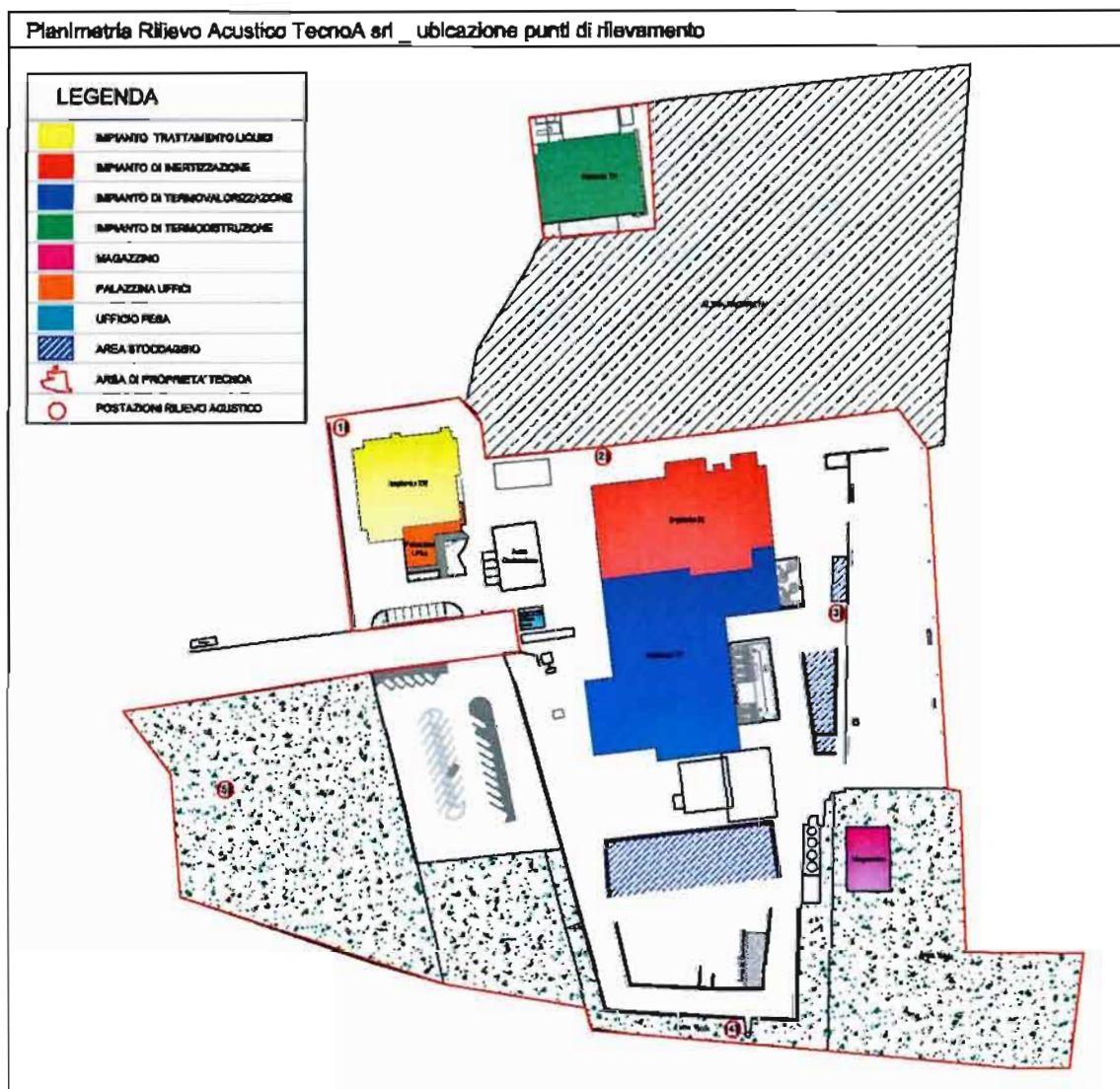
Parametri Climatici		Tempo rifer. Diurno
Temperatura	°C	15.1°
Umidità Relativa	UR %	44.5%
Velocità del vento	m/s	6,4

Postazioni Rilievo Acustico

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti, come si diceva in precedenza, giorno 11 aprile 2023, esclusivamente in prossimità del perimetro (di proprietà ed accessibile individuato nella cartografia allegata) ed è stata posta particolare attenzione nell'evitare il contributo di eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale e/o atipici rispetto alla tipologia della zona.

Sono state individuate le seguenti postazioni di significativo rilievo, localizzabili sull'allegata planimetria ridotta:

1. n° 5 postazioni all'interno del perimetro di pertinenza dell'area in esame con strumentazione posizionata su cavalletto a circa 150 cm dal piano calpestabile (vedi sotto).



Risultati Misurazioni

In tutte le postazioni (vedi allegato planimetrico) sono stati eseguiti rilievi superiori ai 6 minuti, considerati significativi dall'analisi della realtà analizzata ed hanno dato i risultati riportati nella seguente tabella:

Rilievi di rumore ambientale (L_a), con rif. Diurno

Punto misura	Rif. File misura (n.)	$L_{eq}(A)$ Misurato	$L_{eq}(A)$ arrotondato	Orario rilevamento	
				Inizio	Fine
1	01	54,3	54,5	9.21.40	9.27.42
2	02	59,2	59,5	9.30.20	9.36.22
3	03	66,1	66,5	9.41.08	9.47.19
4	04	65,3	65,5	9.51.18	9.57.22
5	05	63,0	63,0	10.02.00	10.08.03

Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5 dB così come previsto dall'allegato B, punto 3 del Decreto 16 marzo 1998.

Come già detto in precedenza, i rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive, tonali ("Dicesi componente tonale quella banda di terzi di ottava che sullo spettro di frequenza dei minimi supera di almeno 5 decibel le due adiacenti bande di sinistra e di destra e tocca l'isofonica più alta"), che di componente spettrale in bassa frequenza, frequenti e costanti, ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 16 marzo 1998 (vedi allegati).

CONCLUSIONI

Per quanto sopra si deduce che l'attività svolta dalla "TecnoA Srl in riferimento alla Legge n° 447/95, al D.P.C.M. 1° marzo 1991, al DPCM 14/11/97 nonché dal D.M. n° 1444/1968 è compatibile con il clima acustico presente nell'area.

Rimangono a carico del titolare dell'attività in esame, dott. Giovanni Scarioni, le responsabilità per le indicazioni su modalità operative, orari, ecc. fornite al fine della stesura della presente relazione.

Lamezia Terme 13 aprile 2023.

Il Tecnico Competente in Acustica

Ing. Armando Mendicino

D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006

N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 10012



Allegati:

1. Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata.
2. Elaborato grafico dei punti di rilevamento acustico effettuati.
3. Schede misure effettuate (n. 31 pagg.).
4. Decreto R.C. n°6969 del 09/06/2006 - Tecnico Competente in Acustica e Iscrizione Elenco Nazionale TCA

TECNOA

GRUPPO a2a

TecnoA Srl
Via C. Matteucci – Località Passovecchio
88900 Crotone (KR)
P.IVA /C.F. 11509250962

ALLEGATI

Valutazione Impatto Acustico Ambientale

Relazione Tecnica

(Legge 26 ottobre 1995 n° 447)

Rev. 01

13 aprile 2023

Il Tecnico Competente in Acustica

Ing. Armando Mendicino

D.G.R. Calabria n. 6969 del 09.06.2006

N° Iscrizione Elenco Nazionale TCA 10012



Consulenza:

F. B. Group S.r.l.

Via dei Mille, 35 – 88046 Lamezia Terme (CZ) – C.F./P.IVA 02680250798
Tel./Fax 0968/200369 – info@fbgroup srl.com

Allegato 1

Copia certificati di taratura strumentazione utilizzata

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue **2021/06/22**

- cliente
customer **Svantek Italia S.r.l.**
receiver **Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Mezzo (MI)**

- destinatario
application **Mendicino Ing. Armando**
date **Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)**

- in data
date **T382/21**
2021/06/18

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item **Fonometro**

- costruttore
manufacturer **QUEST**

- modello
model **VI-410**

- matricola
serial number **12488**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2021/06/18**

- data delle misure
date of measurements **2021/06/22**

- registro di laboratorio
laboratory reference **21-0860-RLA**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as 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 13290
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)

Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 33617

Capsula Microfonica BSWA tipo MP201 matricola n° 4501979

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2021-03-12	21-0235-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2021-03-31	046 367929	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2021-03-08	034 0204P21	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,9	25,9
Umidità relativa / %	50,0	74,5	72,3
Pressione statica/ hPa	1013,25	1006,44	1006,68

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
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 microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	12500 Hz	0,60 dB
	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
		0,21 dB
		0,21 dB
		0,21 dB
		0,21 dB
		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
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
113,1	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	19,5

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

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

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	13,0
C	13,1
Z	16,4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	0,3	(-2;2)
63	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,2	(-1,5;1,5)
250	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,5	(-1,6;1,6)
8k	0,9	(-3,1;2,1)
12,5k	-1,4	(-6;3)
16k	-2,1	(-17;3,5)

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. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,0	0,1	(-2;2)
63	0,0	0,0	0,1	(-1,5;1,5)
125	-0,1	0,0	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	0,0	0,0	(-1,4;1,4)
500	-0,1	0,0	-0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
4k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,6;1,6)
8k	0,0	0,0	-0,1	(-3,1;2,1)
12,5k	-0,1	-0,1	-0,1	(-6;3)
16k	-0,4	-0,5	-0,1	(-17;3,5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
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.

1ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

2ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

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

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,1	(-1,1;1,1)
119	0,1	(-1,1;1,1)
124	0,1	(-1,1;1,1)
125	0,1	(-1,1;1,1)
126	0,1	(-1,1;1,1)
127	0,1	(-1,1;1,1)
128	0,1	(-1,1;1,1)
129	0,1	(-1,1;1,1)
130	0,1	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,0	(-1,1;1,1)
59	0,1	(-1,1;1,1)
54	0,2	(-1,1;1,1)
49	0,2	(-1,1;1,1)
48	0,3	(-1,1;1,1)
47	0,3	(-1,1;1,1)
46	0,3	(-1,1;1,1)
45	0,4	(-1,1;1,1)
44	0,4	(-1,1;1,1)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
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. /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

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. /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	0,0	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13290
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. /dB
Uno	8k	0,0	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

Indicazione di sovraccarico

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

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	138,4
Mezzo -	138,4

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13291
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/06/22
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Mendicino Ing. Amando Viale della Libertà, 45 - 88040 Falerna (CZ)
- richiesta <i>application</i>	T382/21
- in data <i>date</i>	2021/06/18
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	VI-410
- matricola <i>serial number</i>	12488
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/06/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/06/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0861-RLA

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 13291
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA	
Filtro QUEST tipo VI-410 matricola n° 12488 (Firmware 3.06.1)	
Larghezza Banda: 1/3 ottava	
Frequenza di Campionamento: 51200 Hz	

PROCEDURA DI TARATURA
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR004 rev. 05 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI
CEI EN 61260: 1995

CAMPIONI DI LABORATORIO					
Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2021-03-31	046 367929	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2021-03-08	034 0204P21	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI			
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,9	25,9
Umidità relativa / %	50,0	69,4	70,4
Pressione statica/ hPa	1013,25	1006,84	1006,94

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova		U
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare		0,20 dB
Funzionamento in tempo reale		0,20 dB
Filtri anti-ribaltamento		1,00 dB
Somma dei segnali d'uscita		0,20 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13291
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:
 20 Hz, 125 Hz, 1000 Hz, 6300 Hz, 20000Hz.

Attenuazione relativa

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 129 dB.

Freq. /Hz	Punto misura	Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
20	1	3,622	84,9	(+70;+∞)
20	2	6,413	80,0	(+61;+∞)
20	3	10,433	83,3	(+42;+∞)
20	4	15,194	34,0	(+17;+∞)
20	5	17,538	3,2	(+2;+5)
20	6	18,098	0,1	(-0,3;+1,3)
20	7	18,643	0,0	(-0,3;+0,6)
20	8	19,173	0,0	(-0,3;+0,4)
20	9	19,686	0,0	(-0,3;+0,3)
20	10	20,213	0,0	(-0,3;+0,4)
20	11	20,787	0,0	(-0,3;+0,6)
20	12	21,414	0,1	(-0,3;+1,3)
20	13	22,097	2,9	(+2;+5)
20	14	25,507	36,8	(+17;+∞)
20	15	37,147	105,0	(+42;+∞)
20	16	60,428	108,5	(+61;+∞)
20	17	106,99	108,9	(+70;+∞)
125	1	23	83,1	(+70;+∞)
125	2	40,723	61,8	(+61;+∞)
125	3	66,245	43,5	(+42;+∞)
125	4	96,477	21,2	(+17;+∞)
125	5	111,362	3,0	(+2;+5)
125	6	114,915	0,1	(-0,3;+1,3)
125	7	118,378	0,0	(-0,3;+0,6)
125	8	121,742	0,0	(-0,3;+0,4)

125	9	125	0,0	(-0,3;+0,3)
125	10	128,345	0,0	(-0,3;+0,4)
125	11	131,992	0,0	(-0,3;+0,6)
125	12	135,97	0,0	(-0,3;+1,3)
125	13	140,308	3,0	(+2;+5)
125	14	161,956	38,9	(+17;+∞)
125	15	235,869	102,5	(+42;+∞)
125	16	383,693	106,3	(+61;+∞)
125	17	679,343	108,1	(+70;+∞)
1000	1	184,001	84,0	(+70;+∞)
1000	2	325,781	61,7	(+61;+∞)
1000	3	529,956	43,5	(+42;+∞)
1000	4	771,814	21,2	(+17;+∞)
1000	5	890,899	3,0	(+2;+5)
1000	6	919,32	0,2	(-0,3;+1,3)
1000	7	947,024	0,0	(-0,3;+0,6)
1000	8	973,939	0,0	(-0,3;+0,4)
1000	9	1000	0,0	(-0,3;+0,3)
1000	10	1028,759	0,0	(-0,3;+0,4)
1000	11	1055,939	0,1	(-0,3;+0,6)
1000	12	1087,76	0,0	(-0,3;+1,3)
1000	13	1122,462	3,0	(+2;+5)
1000	14	1295,65	39,0	(+17;+∞)
1000	15	1886,949	99,5	(+42;+∞)
1000	16	3069,547	102,6	(+61;+∞)
1000	17	5434,743	105,8	(+70;+∞)
6300	1	1168,336	86,8	(+70;+∞)
6300	2	2068,58	65,3	(+61;+∞)
6300	3	3365,012	46,2	(+42;+∞)
6300	4	4900,711	22,6	(+17;+∞)
6300	5	5656,854	3,0	(+2;+5)
6300	6	5837,318	0,2	(-0,3;+1,3)
6300	7	6013,23	0,0	(-0,3;+0,6)
6300	8	6184,126	0,0	(-0,3;+0,4)
6300	9	6349,604	0,0	(-0,3;+0,3)
6300	10	6519,511	0,1	(-0,3;+0,4)
6300	11	6704,795	0,1	(-0,3;+0,6)
6300	12	6906,849	0,1	(-0,3;+1,3)
6300	13	7127,19	3,0	(+2;+5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13291
Certificate of Calibration

6300	14	8226,862	30,3	(+17;+∞)
6300	15	11981,38	92,2	(+42;+∞)
6300	16	19490,41	95,2	(+61;+∞)
6300	17	34508,47	96,1	(+70;+∞)
20000	1	3709,235	85,0	(+70;+∞)
20000	2	6567,333	82,2	(+61;+∞)
20000	3	10683,25	69,0	(+42;+∞)
20000	4	15558,79	33,7	(+17;+∞)
20000	5	17959,39	3,0	(+2;+5)
20000	6	18532,33	0,1	(-0,3;+1,3)
20000	7	19090,82	0,0	(-0,3;+0,6)
20000	8	19633,38	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	9	20158,74	0,0	(-0,3;+0,3)
20000	10	20698,16	0,1	(-0,3;+0,4)
20000	11	21286,4	0,2	(-0,3;+0,6)
20000	12	21927,88	0,5	(-0,3;+1,3)
20000	13	22627,42	2,7	(+2;+5)
20000	14	26118,66	60,0	(+17;+∞)
20000	15	38038,5	86,0	(+42;+∞)
20000	16	61878,18	87,6	(+61;+∞)
20000	17	109557,6	87,7	(+70;+∞)

Campo di funzionamento lineare

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Seg- nale /dB	Scarto /dB					Toll. /dB
	20 Hz	125 Hz	1000 Hz	6300 Hz	20000 Hz	
80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
83	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
84	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
115	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	(-0,4;+0,4)
120	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
125	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
126	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
127	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
128	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
129	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)
130	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	(-0,4;+0,4)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13291
Certificate of Calibration
Funzionamento in tempo reale

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in Ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una modulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine modulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 126,4 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla modulazione.

6300	0,2	(-0,3;+0,3)
8000	0,1	(-0,3;+0,3)
10000	0,1	(-0,3;+0,3)
12500	0,2	(-0,3;+0,3)
16000	0,2	(-0,3;+0,3)
20000	0,0	(-0,3;+0,3)

Filtri anti-ribaltamento

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
20	0,1	(-0,3;+0,3)
25	0,2	(-0,3;+0,3)
31,5	0,2	(-0,3;+0,3)
40	0,2	(-0,3;+0,3)
50	0,2	(-0,3;+0,3)
63	0,2	(-0,3;+0,3)
80	0,2	(-0,3;+0,3)
100	0,2	(-0,3;+0,3)
125	0,2	(-0,3;+0,3)
160	0,1	(-0,3;+0,3)
200	0,2	(-0,3;+0,3)
250	0,2	(-0,3;+0,3)
315	0,2	(-0,3;+0,3)
400	0,2	(-0,3;+0,3)
500	0,2	(-0,3;+0,3)
630	0,1	(-0,3;+0,3)
800	0,2	(-0,3;+0,3)
1000	0,2	(-0,3;+0,3)
1250	0,1	(-0,3;+0,3)
1600	0,2	(-0,3;+0,3)
2000	0,2	(-0,3;+0,3)
2500	0,1	(-0,3;+0,3)
3150	0,2	(-0,3;+0,3)
4000	0,2	(-0,3;+0,3)
5000	0,1	(-0,3;+0,3)

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
51075	109,0	(+70;+∞)
50200	106,2	(+70;+∞)
44900	95,8	(+70;+∞)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13291
*Certificate of Calibration***Somma dei segnali in uscita**

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

Frequenza di prova 125 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
119,25	0,1	(+1;-2)
126,77	0,0	(+1;-2)
131,15	0,1	(+1;-2)

Frequenza di prova 1000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
943,68	0,1	(+1;-2)
1007,96	0,1	(+1;-2)
1092,23	0,5	(+1;-2)

Frequenza di prova 6300 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
5926,70	0,2	(+1;-2)
6127,83	0,0	(+1;-2)
6695,05	0,2	(+1;-2)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13292
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2021/06/22
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Mendicino ing. Armando Viale della Libertà, 45 - 89040 Falerna (CZ)
- richiesta <i>application</i>	T382/21
- in data <i>date</i>	2021/06/18
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	QUEST
- modello <i>model</i>	QC-10
- matricola <i>serial number</i>	QIH120078
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2021/06/18
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/06/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	21-0862-RLA

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

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

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

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

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

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

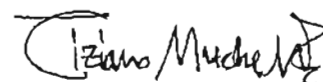
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi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

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

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

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as 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 13292
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA
Calibratore QUEST tipo QC-10 matricola n° QIH120078

PROCEDURA DI TARATURA
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR003 rev. 03 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI
Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

CAMPIONI DI LABORATORIO					
Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2021-03-12	21-0235-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2021-03-31	046 367929	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2021-03-08	034 0204P21	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI			
Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	25,9	25,9
Umidità relativa / %	50,0	74,5	74,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1007,13	1007,13

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova		U
Frequenza		0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	125 Hz	0,18 dB
	da 250 a 1 kHz	0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz	0,18 dB
	8 kHz	0,26 dB
	12,5 kHz	0,30 dB
	16 kHz	0,34 dB
Distorsione totale		0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)		0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)		0,12 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 13292
Certificate of Calibration
RISULTATI:
MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /‰	Deviazione con Incertezza /‰	Toll. Classe 1 /‰ ⁽²⁾
1000,00	114,00	995,20	-0,48	0,52	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	114,00	113,84	-0,16	0,31	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /‰	Distorsione con Incertezza /‰	Toll. Classe 1 /‰ ⁽³⁾
1000,00	114,00	0,47	0,73	3,00

NOTE

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

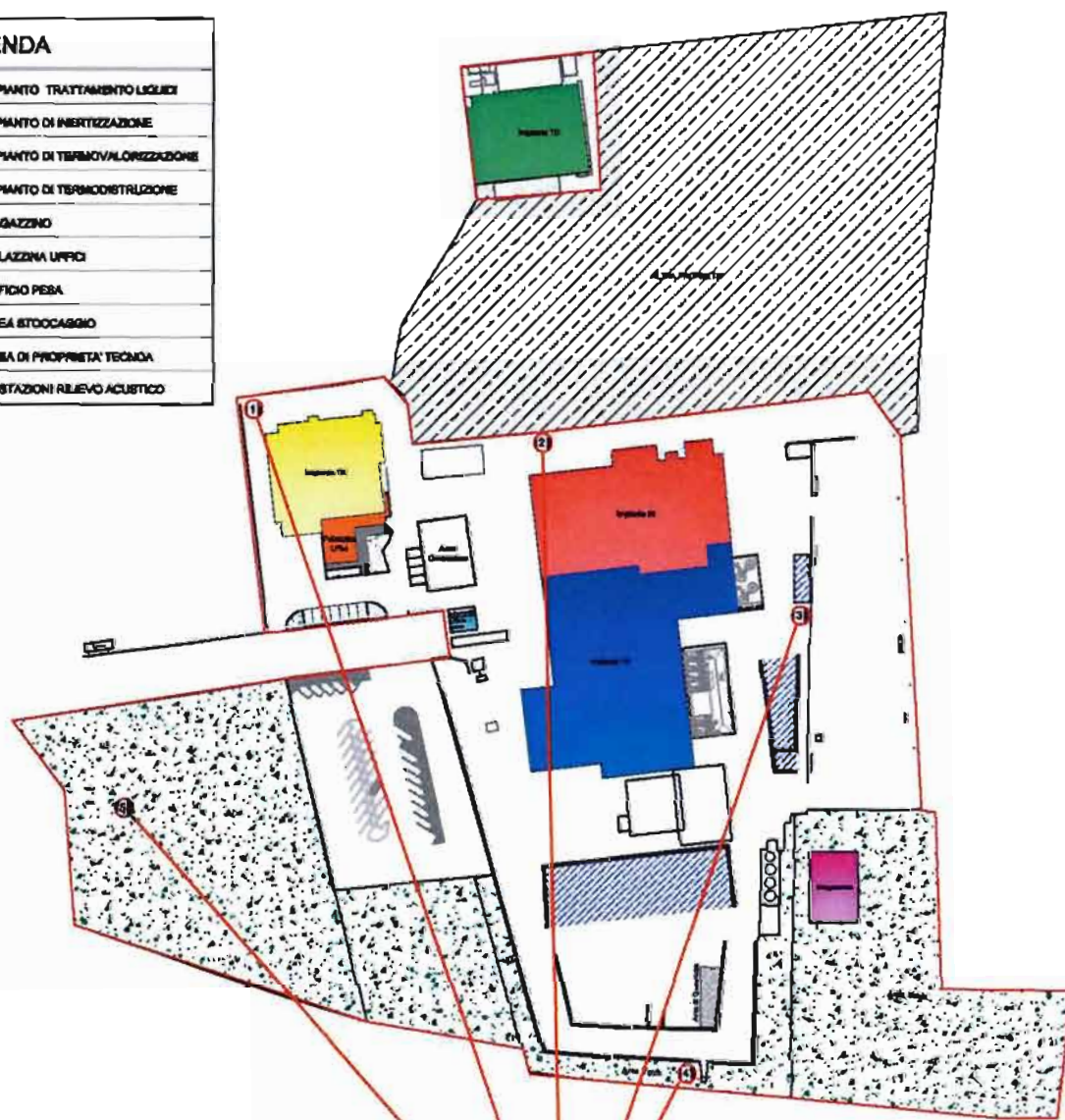
Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell' Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

Allegato 2

Elaborato grafico dei punti di rilevamento acustico effettuati

Planimetria Rilievo Acustico TecnoA srl _ ubicazione punti di rilevamento

LEGENDA	
	IMPIANTO TRATTAMENTO LIQUIDI
	IMPIANTO DI INERTIZZAZIONE
	IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE
	IMPIANTO DI TERMODISTRIBUZIONE
	MAGAZZINO
	PALAZZINA UFFICI
	UFFICIO PESA
	AREA STOCCAGGIO
	AREA DI PROPRIETA' TECNICA
	POSTAZIONI RILIEVO ACUSTICO



PUNTI RILIEVO ACUSTICO



ALLEGATO 3

SCHEDE MISURE RILIEVI EFFETTUATI

In data 11 aprile 2023

SOMMARIO

MISURA 01	2
MISURA 02	8
MISURA 03	14
MISURA 04	20
MISURA 05	26



MISURA 01

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	4/11/2023 - 9.21.40
Fine misura	4/11/2023 - 9.27.42
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	54,3
C	73,9
L	80,1
10	21,0
12.5	14,8
16	19,4
20	23,8
25	27,9
31.5	31,5
40	29,8
50	33,1
63	32,3
80	32,3
100	33,6
125	32,6
160	35,7
200	38,9
250	39,1
315	40,6
400	43,4
500	45,0
630	46,3
800	44,7
1k	43,9

Allegato 3: Schede Misure Rilievi Effettuati TecnoA SRL

1.25k	42,3
1.6k	41,8
2k	41,7
2.5k	41,6
3.15k	41,9
4k	40,5
5k	38,1
6.3k	35,5
8k	33,5
10k	31,8
12.5k	30,4
16k	29,6
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	64
5	60,5
10	58,4
30	52,2
40	50,8
50	49,7
60	48,9
90	46,8
95	46,3
99	45,7

Tabella 1 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	87,6 dB	PEAK	87,6 dB	PEAK	87,6 dB
MIN	44,9 dB	MIN	46,1 dB	MIN	45,7 dB
SPL	70,0 dB	SPL	65,8 dB	SPL	71,7 dB
MAX	72,8 dB	MAX	67,0 dB	MAX	76,3 dB
Ld	54,3 dB	Ld	54,2 dB	Ld	58,4 dB
Leq	54,3 dB	Leq	54,2 dB	Leq	58,4 dB
Ltm3	59,4 dB	Ltm3	56,0 dB	Ltm3	62,1 dB
Ltm5	60,3 dB	Ltm5	56,5 dB	Ltm5	63,0 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 2 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 04/11/2023 9.21.40

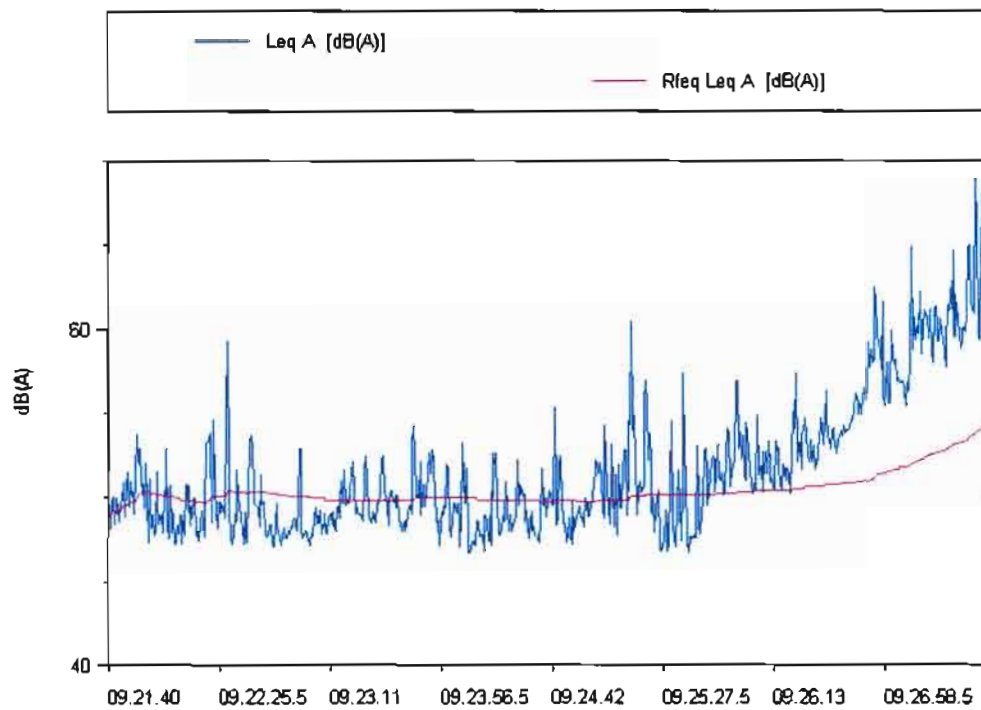


Figura 1 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

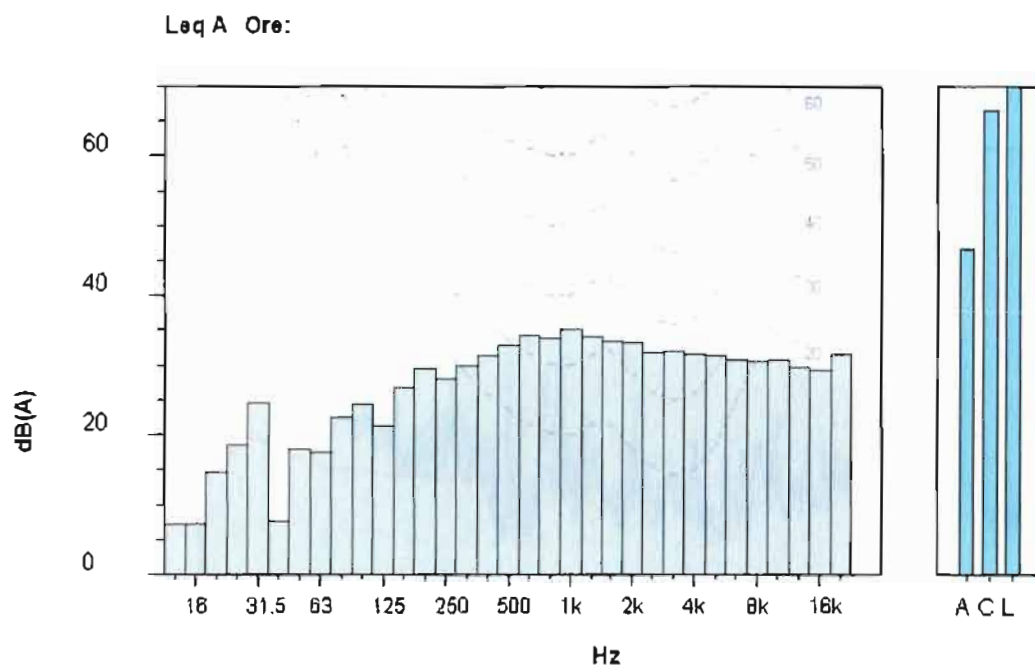


Figura 2 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]				
A	46,7	20	14,7	1250	34,1
C	66,4	25	18,7	1600	33,4
L	70,2	31,5	24,6	2000	33,2
0,8	0	40	7,6	2500	31,9
1	0	50	18	3150	32,1
1,25	0	63	17,6	4000	31,5
1,6	0	80	22,5	5000	31,4
2	0	100	24,3	6300	30,8
2,5	0	125	21,3	8000	30,5
3,15	0	160	26,8	10000	30,7
4	0	200	29,6	12500	29,8
5	0	250	28,1	16000	29,3
6,3	0	315	29,9	20000	31,5
8	0	400	31,3		
10	0	500	32,9		
12,5	7,2	630	34,2		
16	7,2	800	33,9		
		1000	35,2		

Tabella 3 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	14,7	-	0	-	-
25	18,7	-	0	-	-
31,5	24,6	X	0	-	-
40	7,6	-	0	-	-
50	18	-	0	-	-
63	17,6	-	0	-	-
80	22,5	-	0	-	-
100	24,3	-	-52,15	-	-
125	21,3	-	-42,34	-	-
160	26,8	-	-9,23	-	-
200	29,6	-	3,64	-	-
250	28,1	-	7,08	-	-
315	29,9	-	14,92	-	-
400	31,3	-	21,02	-	-
500	32,9	-	25,91	-	-
630	34,2	-	29,8	-	-
800	33,9	-	31,06	-	-
1000	35,2	-	32,67	-	-
1250	34,1	-	29,41	-	-
1600	33,4	-	28,06	-	-
2000	33,2	-	31,55	-	-
2500	31,9	-	33,13	-	-
3150	32,1	-	34,36	-	-
4000	31,5	-	32,61	-	-
5000	31,4	-	28,75	-	-
6300	30,8	-	20,81	-	-
8000	30,5	-	11,65	-	-
10000	30,7	-	7,63	-	-
12500	29,8	-	8,15	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 4 - Tabella ricerca componente tonale

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 5 - Tabella ricerca eventi impulsivi

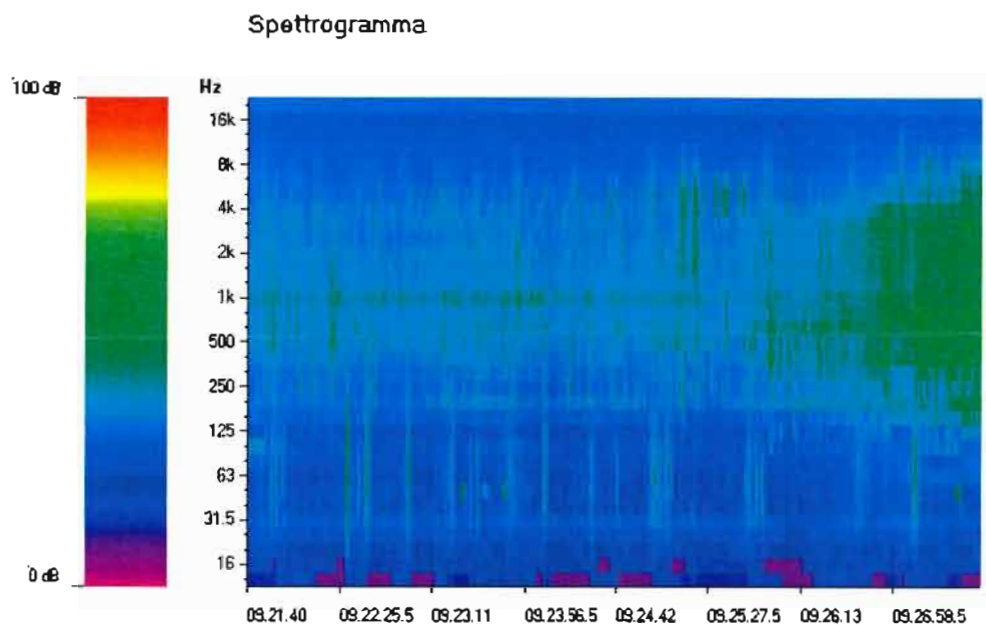
SPETTROGRAMMA

Figura 3 - Spettrogramma

MISURA 02

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	4/11/2023 - 9.30.20
Fine misura	4/11/2023 - 9.36.22
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	59,2
C	77,3
L	83,6
10	20,7
12.5	17,4
16	21,2
20	26,3
25	30,1
31.5	33,7
40	34,2
50	36,5
63	38,2
80	37,8
100	38,9
125	38,7
160	43,4
200	42,6
250	44,8
315	46,4
400	48,3
500	51,0
630	51,4
800	48,9
1k	47,5

Allegato 3: Schede Misure Rilievi Effettuati TecnoA SRL

1.25k	48,5
1.6k	47,5
2k	46,0
2.5k	44,5
3.15k	44,1
4k	41,9
5k	39,1
6.3k	37,6
8k	35,6
10k	32,6
12.5k	30,7
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	68,4
5	64,4
10	62,8
30	58,9
40	57,7
50	56,6
60	55,3
90	51,6
95	50,3
99	48,3

Tabella 6 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	86,1 dB	PEAK	86,1 dB	PEAK	86,1 dB
MIN	46,3 dB	MIN	48,8 dB	MIN	48,1 dB
SPL	51,1 dB	SPL	50,7 dB	SPL	52,1 dB
MAX	72,1 dB	MAX	67,9 dB	MAX	74,8 dB
Ld	59,2 dB	Ld	59,2 dB	Ld	63,5 dB
Leq	59,2 dB	Leq	59,2 dB	Leq	63,5 dB
Ltm3	64,5 dB	Ltm3	61,3 dB	Ltm3	66,9 dB
Ltm5	65,6 dB	Ltm5	62,1 dB	Ltm5	67,8 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 7 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 04/11/2023 9.30.20

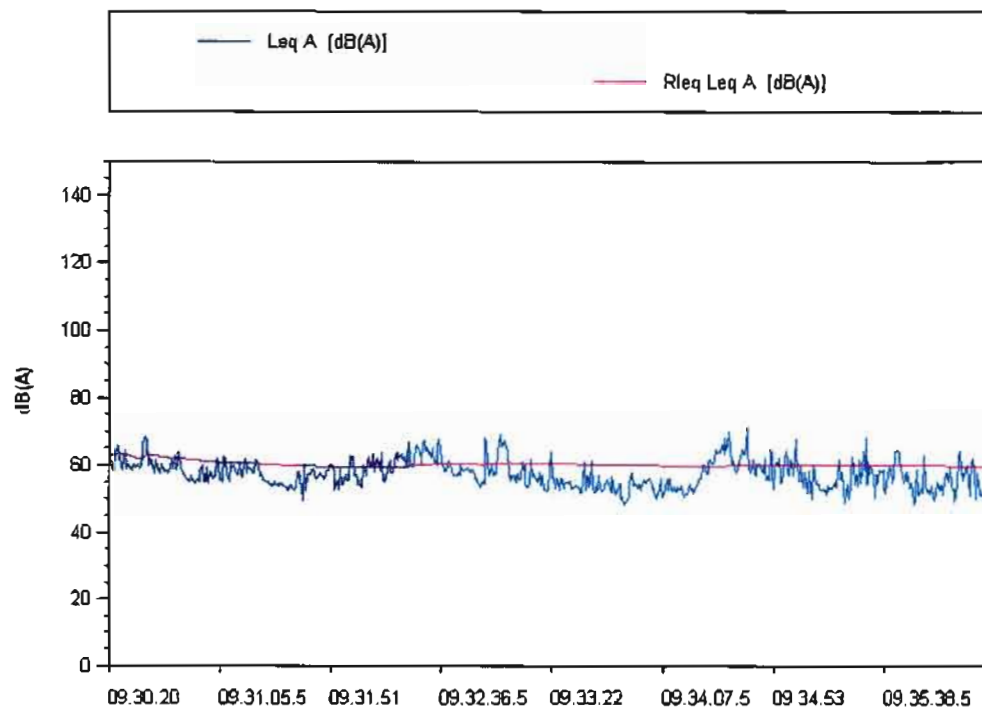


Figura 4 - Analisi temporale

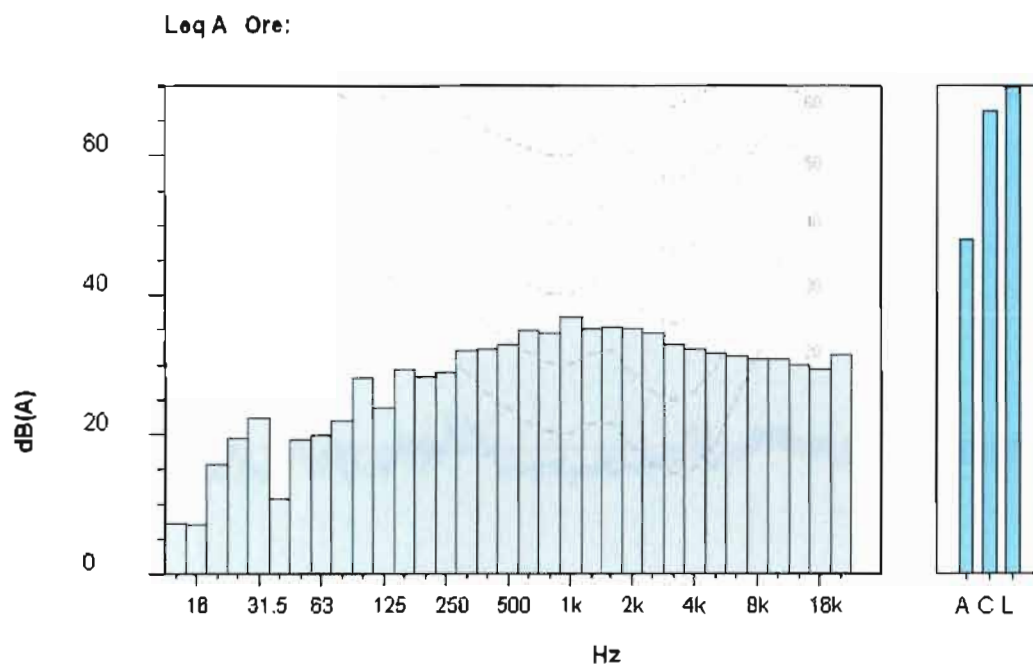
ANALISI IN FREQUENZA

Figura 5 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]				
A	47,8	20	15,8	1250	35
C	66,3	25	19,5	1600	35,3
L	69,7	31,5	22,3	2000	35,2
0,8	0	40	10,8	2500	34,4
1	0	50	19,2	3150	32,9
1,25	0	63	19,8	4000	32,2
1,6	0	80	21,9	5000	31,7
2	0	100	28,1	6300	31,1
2,5	0	125	23,7	8000	30,7
3,15	0	160	29,3	10000	30,8
4	0	200	28,2	12500	29,9
5	0	250	28,9	16000	29,3
6,3	0	315	32	20000	31,3
8	0	400	32,3		
10	0	500	32,9		
12,5	7,2	630	34,9		
16	7	800	34,4		
		1000	36,8		

Tabella 8 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7	-	-	-	-
20	15,8	-	0	-	-
25	19,5	-	0	-	-
31,5	22,3	-	0	-	-
40	10,8	-	0	-	-
50	19,2	-	0	-	-
63	19,8	-	0	-	-
80	21,9	-	0	-	-
100	28,1	-	-30,97	-	-
125	23,7	-	-30,63	-	-
160	29,3	-	-4,1	-	-
200	28,2	-	1,2	-	-
250	28,9	-	8,37	-	-
315	32	-	17,91	-	-
400	32,3	-	22,35	-	-
500	32,9	-	25,91	-	-
630	34,9	-	30,64	-	-
800	34,4	-	31,64	-	-
1000	36,8	-	34,51	-	-
1250	35	-	30,46	-	-
1600	35,3	-	30,23	-	-
2000	35,2	-	33,77	-	-
2500	34,4	-	35,86	-	-
3150	32,9	-	35,23	-	-
4000	32,2	-	33,37	-	-
5000	31,7	-	29,08	-	-
6300	31,1	-	21,18	-	-
8000	30,7	-	11,95	-	-
10000	30,8	-	7,78	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,3	-	-	-	-

Tabella 9 - Tabella ricerca componente tonale

Eventi impulsivi

N°	Posizione	I _{max} -S _{max}	Durata impulso a - 10 dB da F _{max} (s)
----	-----------	------------------------------------	--

Tabella 10 - Tabella ricerca eventi impulsivi

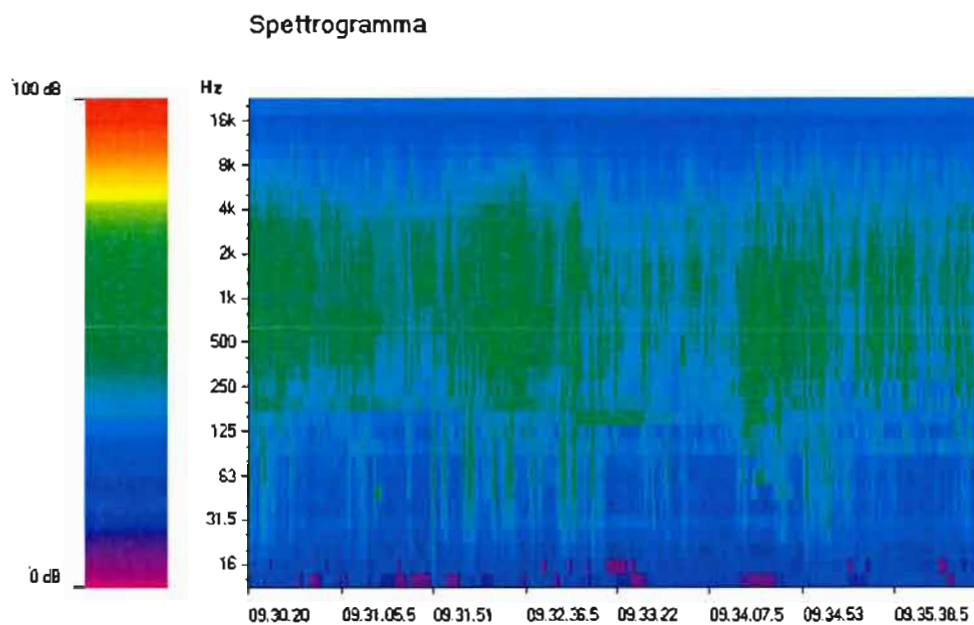
SPETTROGRAMMA

Figura 6 - Spettrogramma

MISURA 03

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	4/11/2023 - 9.41.08
Fine misura	4/11/2023 - 9.47.19
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	66,1
C	77,3
L	82,5
10	22,0
12.5	15,6
16	19,7
20	24,5
25	29,5
31.5	34,0
40	32,2
50	37,3
63	36,3
80	39,0
100	40,3
125	40,9
160	47,7
200	53,5
250	51,0
315	50,5
400	55,4
500	54,8
630	56,5
800	56,3
1k	54,2

Allegato 3: Schede Misure Rilievi Effettuati TecnoA SRL

1.25k	56,0
1.6k	55,1
2k	54,1
2.5k	54,2
3.15k	54,1
4k	52,6
5k	50,0
6.3k	48,5
8k	46,2
10k	42,6
12.5k	38,4
16k	33,6
20k	32,5
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	75,6
5	73
10	68,5
30	64,7
40	63,8
50	63,1
60	62,5
90	60,2
95	59,6
99	59

Tabella 1) - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	93,5 dB	PEAK	93,5 dB	PEAK	93,5 dB
MIN	58,0 dB	MIN	59,3 dB	MIN	58,8 dB
SPL	67,2 dB	SPL	64,3 dB	SPL	69,4 dB
MAX	78,3 dB	MAX	76,0 dB	MAX	80,8 dB
Ld	66,1 dB	Ld	66,1 dB	Ld	68,1 dB
Leq	66,1 dB	Leq	66,1 dB	Leq	68,1 dB
Ltm3	69,0 dB	Ltm3	67,2 dB	Ltm3	70,8 dB
Ltm5	69,6 dB	Ltm5	67,6 dB	Ltm5	71,5 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 12 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 04/11/2023 9.41.08

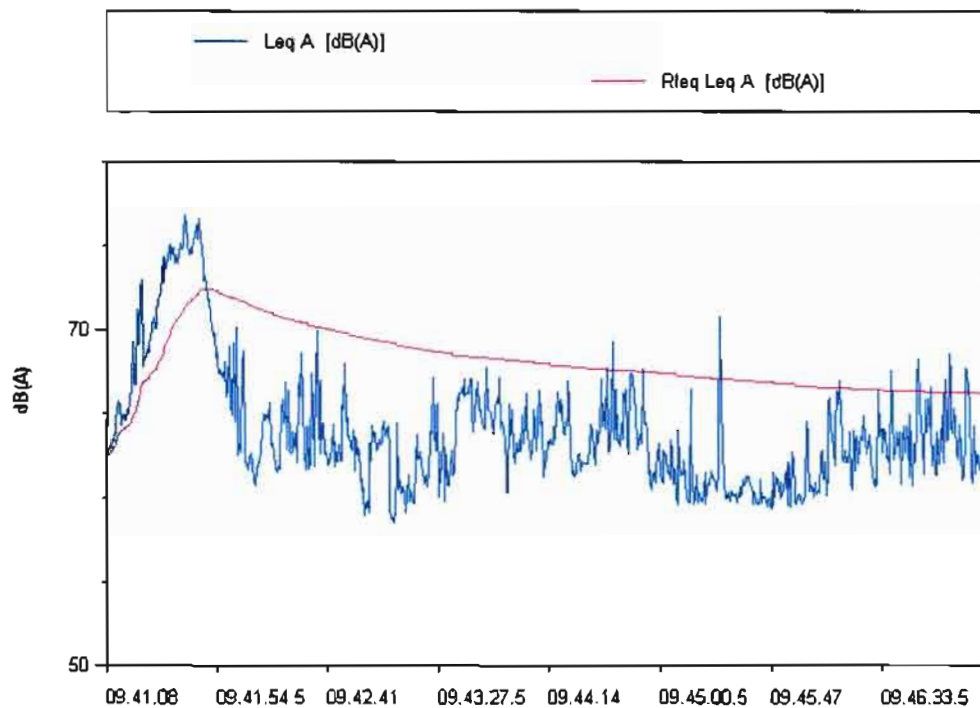


Figura 7 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

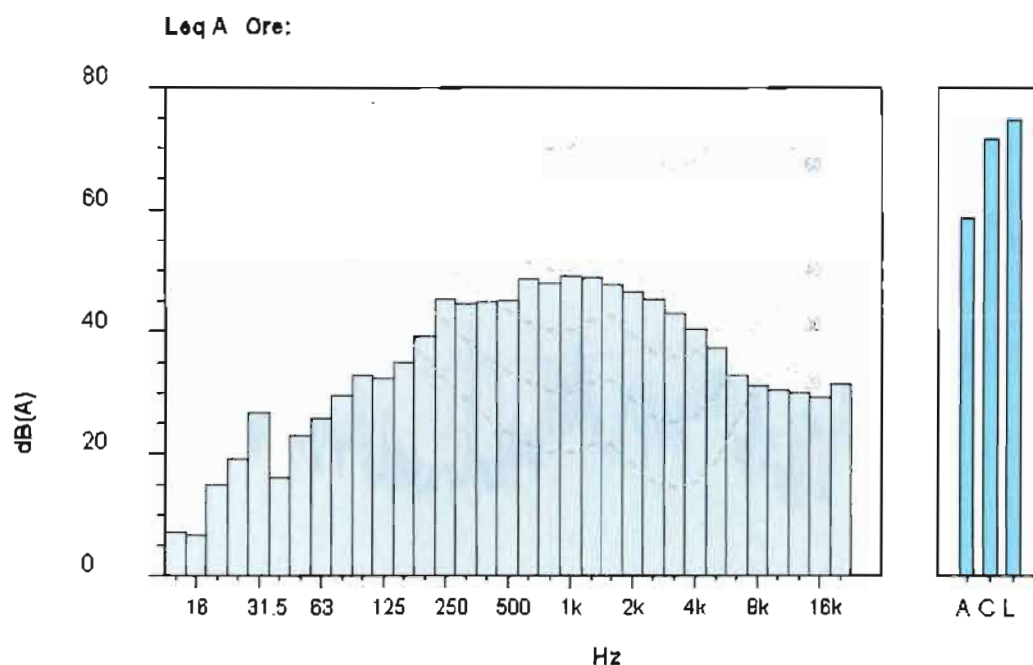


Figura 8 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]				
A	58,5	20	15	1250	48,8
C	71,5	25	19,2	1600	47,6
L	74,6	31,5	26,7	2000	46,5
0,8	0	40	16,1	2500	45,2
1	0	50	22,9	3150	42,9
1,25	0	63	25,8	4000	40,4
1,6	0	80	29,6	5000	37,2
2	0	100	32,9	6300	32,8
2,5	0	125	32,4	8000	31,2
3,15	0	160	35	10000	30,4
4	0	200	39,1	12500	29,9
5	0	250	45,3	16000	29,3
6,3	0	315	44,5	20000	31,4
8	0	400	44,9		
10	0	500	45		
12,5	7,2	630	48,6		
16	6,6	800	47,9		
		1000	49,1		

Tabella 13 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	6,6	-	-	-	-
20	15	-	0	-	-
25	19,2	-	0	-	-
31,5	26,7	X	0	-	-
40	16,1	-	0	-	-
50	22,9	-	0	-	-
63	25,8	-	0	-	-
80	29,6	-	-48,75	-	-
100	32,9	-	-16,62	-	-
125	32,4	-	-7,3	-	-
160	35	-	6,12	-	-
200	39,1	-	18,47	-	-
250	45,3	-	31,56	-	-
315	44,5	-	34,32	-	-
400	44,9	-	38,04	-	-
500	45	-	40,39	-	-
630	48,6	-	46,25	-	-
800	47,9	-	46,75	-	-
1000	49,1	-	48,02	-	-
1250	48,8	-	45,64	-	-
1600	47,6	-	43,52	-	-
2000	46,5	-	45,78	-	-
2500	45,2	-	47,24	-	-
3150	42,9	-	45,76	-	-
4000	40,4	-	42,06	-	-
5000	37,2	-	35,13	-	-
6300	32,8	-	23,28	-	-
8000	31,2	-	12,68	-	-
10000	30,4	-	7,16	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,4	-	-	-	-

Tabella 14 - Tabella ricerca componente tonale

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 15 - Tabella ricerca eventi impulsivi

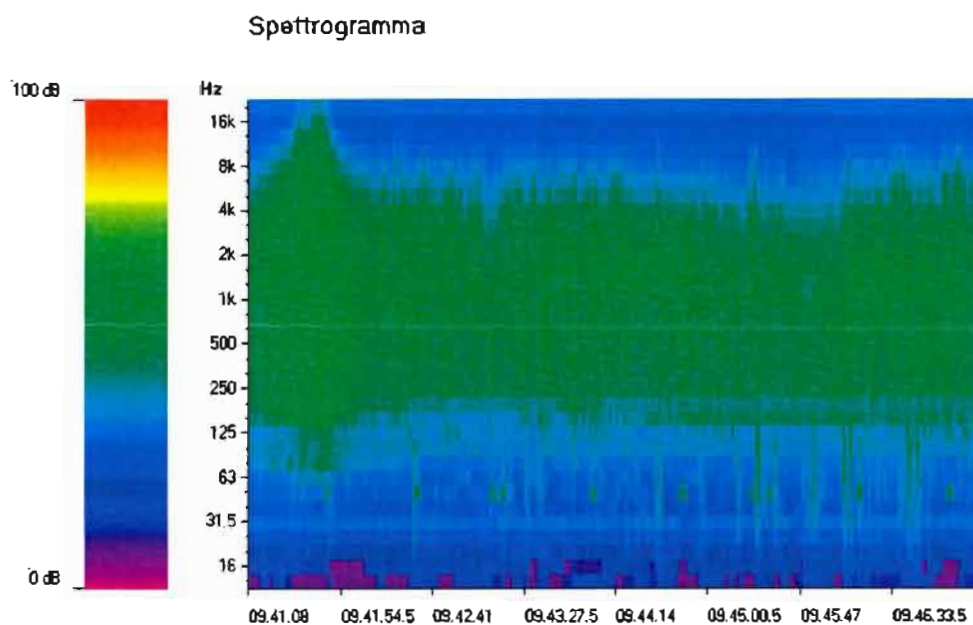
SPETTROGRAMMA

Figura 9 - Spettrogramma

MISURA 04

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	4/11/2023 - 9.51.18
Fine misura	4/11/2023 - 9.57.22
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	65,3
C	75,7
L	79,2
10	21,0
12.5	11,6
16	18,8
20	22,7
25	24,8
31.5	30,9
40	30,1
50	32,1
63	39,0
80	33,8
100	37,1
125	40,3
160	58,2
200	50,4
250	46,5
315	50,5
400	51,0
500	54,2
630	55,4
800	53,9
1k	54,0

Allegato 3: Schede Misure Rilievi Effettuati TecnoA SRL

1.25k	54,1
1.6k	54,6
2k	53,9
2.5k	53,1
3.15k	52,2
4k	49,8
5k	47,0
6.3k	44,7
8k	41,0
10k	36,9
12.5k	32,8
16k	30,0
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	75,3
5	72
10	70,8
30	61,7
40	59,5
50	57,2
60	54,8
90	51,6
95	51,2
99	50,7

Tabella 16 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	100,5 dB	PEAK	100,5 dB	PEAK	100,5 dB
MIN	50,3 dB	MIN	51,3 dB	MIN	51,3 dB
SPL	84,5 dB	SPL	77,9 dB	SPL	87,8 dB
MAX	84,8 dB	MAX	78,3 dB	MAX	87,8 dB
Ld	65,3 dB	Ld	65,1 dB	Ld	69,4 dB
Leq	65,3 dB	Leq	65,1 dB	Leq	69,4 dB
Ltm3	71,1 dB	Ltm3	67,5 dB	Ltm3	73,9 dB
Ltm5	72,6 dB	Ltm5	68,4 dB	Ltm5	75,0 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 17 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 04/11/2023 9.51.18

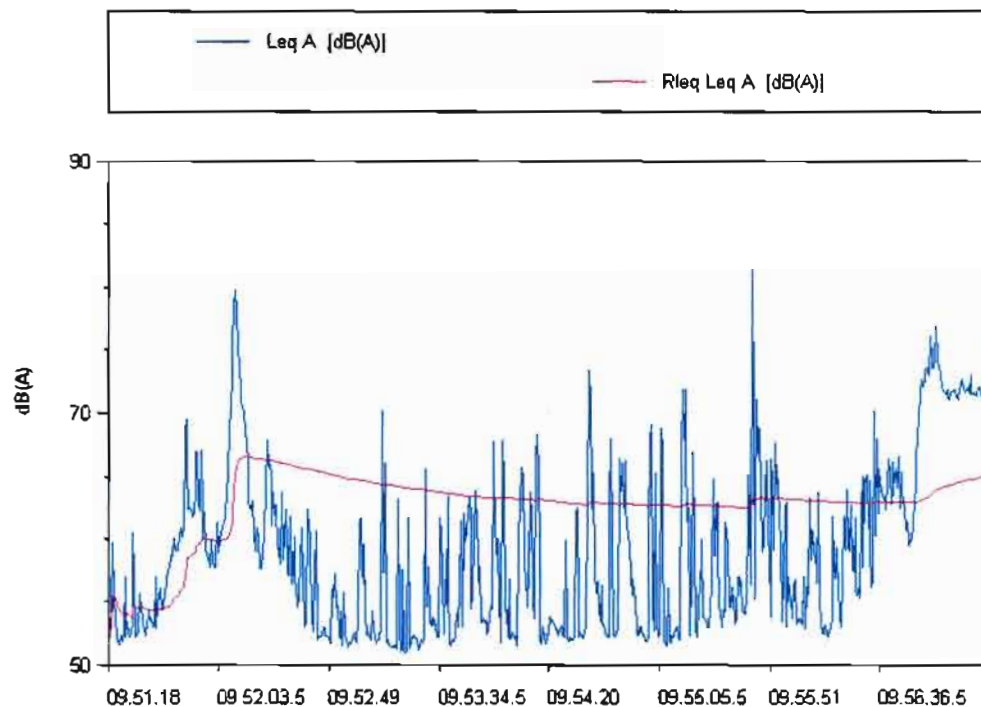


Figura 10 - Analisi temporale

ANALISI IN FREQUENZA

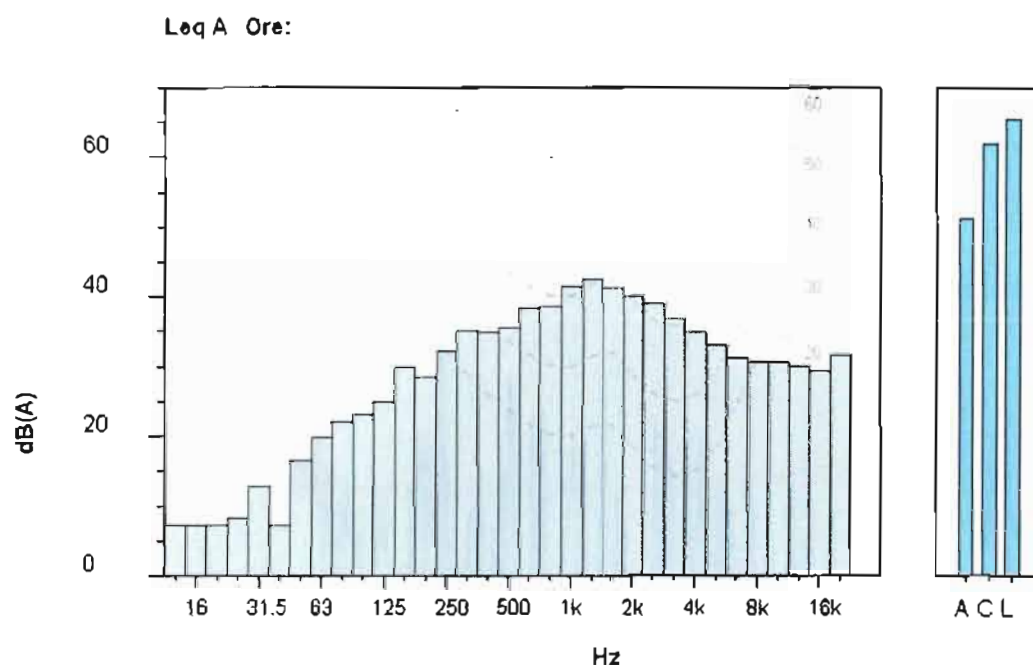


Figura 11 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	7,2	1250	42,6
A	50,9	25	8,3	1600	41,2
C	61,8	31,5	12,8	2000	40,1
L	65,3	40	7,2	2500	39
0,8	0	50	16,6	3150	36,7
1	0	63	19,8	4000	34,9
1,25	0	80	22,2	5000	33,1
1,6	0	100	23,1	6300	31,2
2	0	125	24,9	8000	30,6
2,5	0	160	30	10000	30,5
3,15	0	200	28,5	12500	29,9
4	0	250	32,3	16000	29,3
5	0	315	35	20000	31,5
6,3	0	400	34,8		
8	0	500	35,6		
10	0	630	38,4		
12,5	7,2	800	38,7		
16	7,2	1000	41,5		

Tabella 18 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,2	-	-	-	-
20	7,2	-	0	-	-
25	8,3	-	0	-	-
31,5	12,8	-	0	-	-
40	7,2	-	0	-	-
50	16,6	-	0	-	-
63	19,8	-	0	-	-
80	22,2	-	0	-	-
100	23,1	-	-68,39	-	-
125	24,9	-	-26,3	-	-
160	30	-	-2,75	-	-
200	28,5	-	1,73	-	-
250	32,3	-	13,6	-	-
315	35	-	22,04	-	-
400	34,8	-	25,6	-	-
500	35,6	-	29,26	-	-
630	38,4	-	34,76	-	-
800	38,7	-	36,6	-	-
1000	41,5	-	39,79	-	-
1250	42,6	-	38,99	-	-
1600	41,2	-	36,73	-	-
2000	40,1	-	39,06	-	-
2500	39	-	40,78	-	-
3150	36,7	-	39,29	-	-
4000	34,9	-	36,28	-	-
5000	33,1	-	30,65	-	-
6300	31,2	-	21,31	-	-
8000	30,6	-	11,8	-	-
10000	30,5	-	7,32	-	-
12500	29,9	-	8,31	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 19 - Tabella ricerca componente tonale

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 20 - Tabella ricerca eventi impulsivi

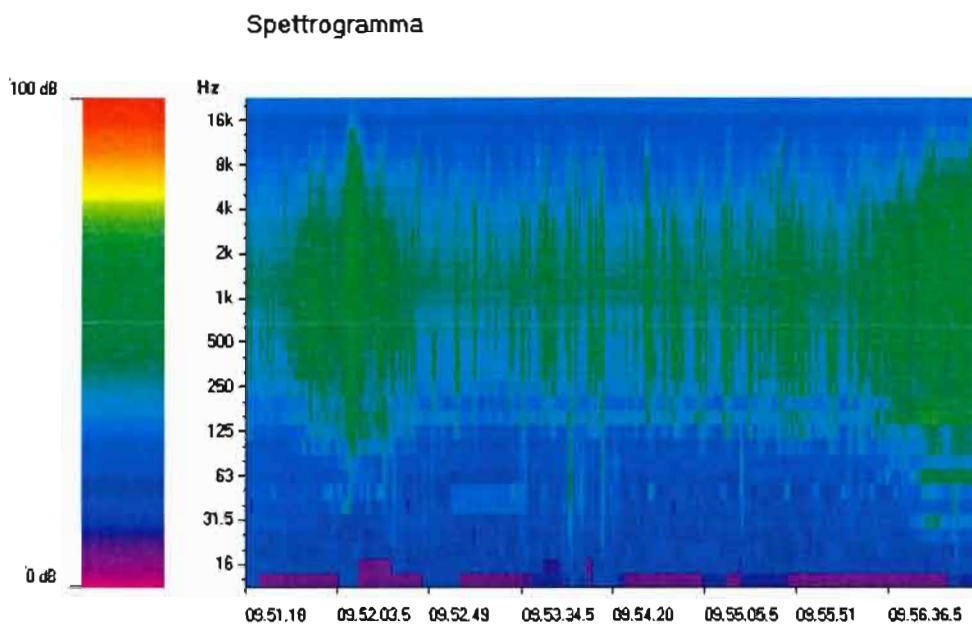
SPETTROGRAMMA

Figura 12 - Spettrogramma

MISURA 05

Strumento	Quest VI-400 - n. 12488
Versione software strumento	v. 3,06
Modalità di misura	Analizzatore in terzi di ottava
Inizio misura	4/11/2023 - 10.02.00
Fine misura	4/11/2023 - 10.08.03
Tempo di integrazione	3600 s
Risoluzione temporale buffer	500 ms

RISULTATI COMPLESSIVI - Canale 4

Modalità	Rumore
Fatt. calibr.	0 dB
Dinamica	130 dB
Corr. campo	Libera
Corr. esterni	Non abilitata
Filtro 1/3 ottava	A
Analisi dello spettro	
Banda [Hz]	Leq [dB(A)]
A	63,0
C	74,1
L	77,7
10	21,1
12.5	14,1
16	17,2
20	22,3
25	27,2
31.5	31,5
40	29,4
50	37,8
63	33,1
80	33,5
100	35,2
125	40,3
160	39,8
200	40,0
250	47,6
315	50,0
400	51,3
500	54,7
630	55,0
800	50,7
1k	51,0

Allegato 3: Schede Misure Rilievi Effettuati TecnoA SRL

1.25k	52,4
1.6k	53,2
2k	52,6
2.5k	50,5
3.15k	48,8
4k	49,2
5k	45,3
6.3k	42,6
8k	40,6
10k	35,7
12.5k	31,4
16k	29,7
20k	31,8
Liv. statistico [%]	Valore [dB]
1	71,3
5	68,1
10	66,3
30	62,9
40	61,7
50	60,6
60	59,5
90	57
95	56,4
99	55,5

Tabella 21 - Risultati complessivi Canale 4

Profilo 1		Profilo 2		Profilo 3	
Pond.	A	Pond.	A	Pond.	A
Int.	F	Int.	S	Int.	I
PEAK	99,9 dB	PEAK	99,9 dB	PEAK	99,9 dB
MIN	54,0 dB	MIN	55,9 dB	MIN	55,7 dB
SPL	65,6 dB	SPL	63,6 dB	SPL	67,5 dB
MAX	76,2 dB	MAX	72,2 dB	MAX	78,2 dB
Ld	63,0 dB	Ld	63,0 dB	Ld	67,9 dB
Leq	63,0 dB	Leq	63,0 dB	Leq	67,9 dB
Ltm3	68,8 dB	Ltm3	65,2 dB	Ltm3	71,2 dB
Ltm5	69,7 dB	Ltm5	65,8 dB	Ltm5	72,2 dB
Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB	Lav	0,0 dB
TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB	TLav	0,0 dB

Tabella 22 - Riepilogo risultati profili Canale 4

ANALISI TEMPORALE

Profilo temporale a 500 [ms] iniziato 04/11/2023 10.02.00

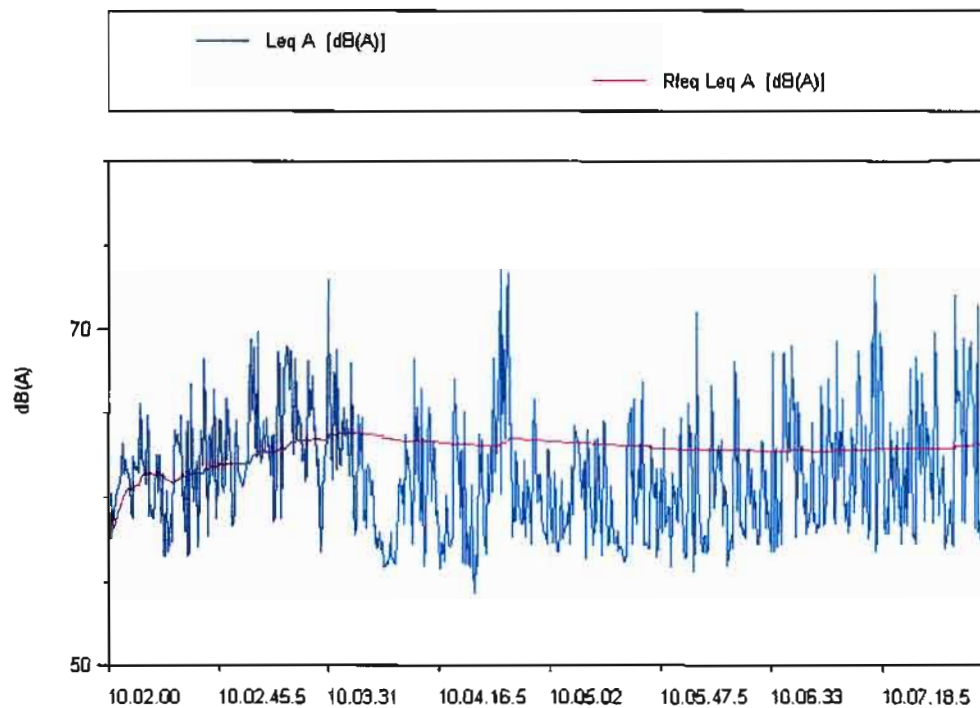


Figura 13 - Analisi temporale

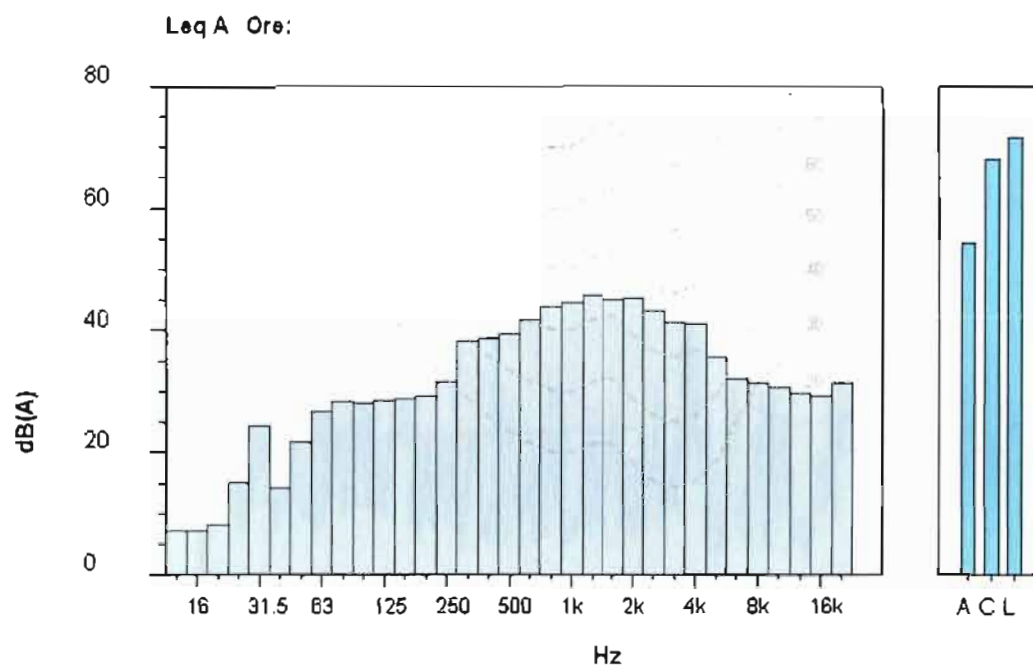
ANALISI IN FREQUENZA

Figura 14 - Analisi dello spettro

Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]	Freq. [Hz]	Leq A[dB(A)]
BANDA [HZ]	Leq A[dB(A)]	20	8	1250	45,7
A	54,3	25	15,2	1600	45,1
C	68	31,5	24,3	2000	45,3
L	71,5	40	14,1	2500	43,1
0,8	0	50	21,7	3150	41,4
1	0	63	26,7	4000	41,1
1,25	0	80	28,3	5000	35,6
1,6	0	100	28,2	6300	32,2
2	0	125	28,6	8000	31,3
2,5	0	160	28,9	10000	30,7
3,15	0	200	29,2	12500	29,8
4	0	250	31,7	16000	29,3
5	0	315	38,3	20000	31,5
6,3	0	400	38,8		
8	0	500	39,5		
10	0	630	41,8		
12,5	7,2	800	43,9		
16	7,1	1000	44,6		

Tabella 23 - Analisi dello spettro

Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
Freq [Hz]	Liv. Min [dB]	CT	Isofonica	KT	KB
12,5	7,2	-	-	-	-
16	7,1	-	-	-	-
20	8	-	0	-	-
25	15,2	-	0	-	-
31,5	24,3	X	0	-	-
40	14,1	-	0	-	-
50	21,7	-	0	-	-
63	26,7	-	0	-	-
80	28,3	-	-61,56	-	-
100	28,2	-	-30,59	-	-
125	28,6	-	-15,79	-	-
160	28,9	-	-4,88	-	-
200	29,2	-	2,96	-	-
250	31,7	-	12,71	-	-
315	38,3	-	26,42	-	-
400	38,8	-	30,64	-	-
500	39,5	-	33,96	-	-
630	41,8	-	38,66	-	-
800	43,9	-	42,4	-	-
1000	44,6	-	43,18	-	-
1250	45,7	-	42,34	-	-
1600	45,1	-	40,89	-	-
2000	45,3	-	44,53	-	-
2500	43,1	-	45,07	-	-
3150	41,4	-	44,21	-	-
4000	41,1	-	42,79	-	-
5000	35,6	-	33,4	-	-
6300	32,2	-	22,55	-	-
8000	31,3	-	12,82	-	-
10000	30,7	-	7,63	-	-
12500	29,8	-	8,15	-	-
16000	29,3	-	-	-	-
20000	31,5	-	-	-	-

Tabella 24 - Tabella ricerca componente tonale

Eventi impulsivi

N°	Posizione	Imax-Smax	Durata impulso a - 10 dB da Fmax (s)
----	-----------	-----------	--------------------------------------

Tabella 25 - Tabella ricerca eventi impulsivi

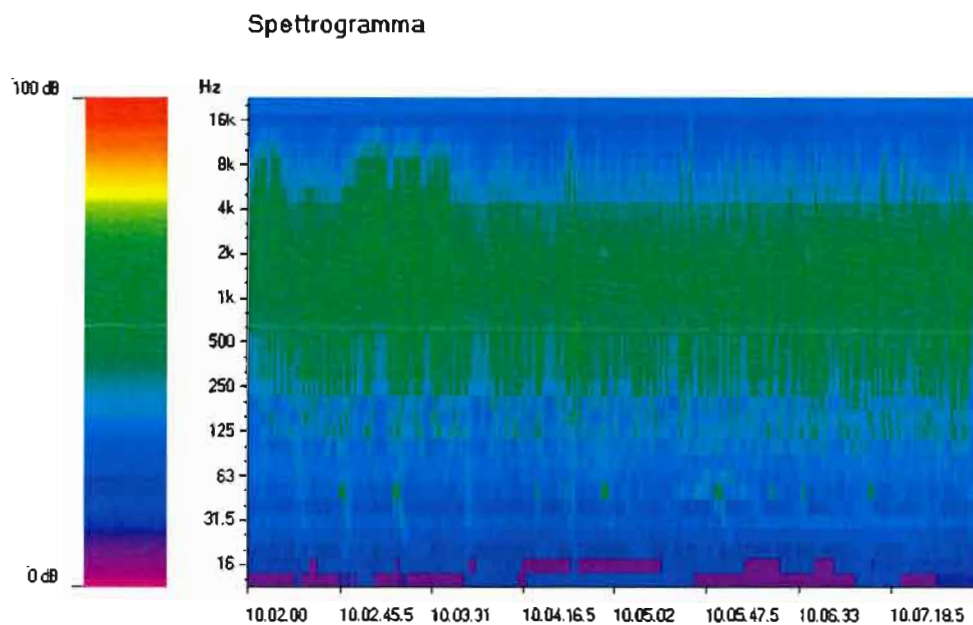
SPETTROGRAMMA

Figura 15 - Spettrogramma

Allegato 4

**Decreto Tecnico
Competente in Acustica**

e

**Iscrizione Elenco Nazionale
Tecnici Competenti in Acustica**



REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE
ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA DI
"TECNICO COMPETENTE"

IN ACUSTICA AMBIENTALE DI CUI ALLA 26 OTTOBRE 1995 N°447 E SS. MM. II.

RILASCIATO AL SIG.

ING. MENDICINO ARMANDO

NATO A LAMEZIA TERME (CZ) IL 19/02/1973

CON DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE DEL DIPARTIMENTO POLITICHE DELL'AMBIENTE
N°6969 DEL 09 GIUGNO 2006

IN SEQUITO ALL'ISTRUTTORIA CONDOTTA DALLA "COMMISSIONE DI VALUTAZIONE DELLE DOMANDE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA"
CATANZARO, 19 GIUGNO 2006
N° 02

IL DIRIGENTE GENERALE
DOTT. GIUSEPPE GRAZIANO



L'ASSESSORE
OM. DIEGO TOMMASI



Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica

[Home](#)

[Tecnici Competenti in Acustica](#)

[Corsi](#)

[Login](#)

[↑](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

N° Iscrizione Elenco Nazionale 10012

Regione Calabria

N° Iscrizione Elenco Regionale

Cognome Mendicino

Nome Armando

Titolo di Studio Laurea in Ingegneria Informatica

Estremi provvedimento D.D.G. n. 6969 del 09/06/2006 Regione Calabria

Email a.mendicino@gmail.com

Telefono

Cellulare 3473929764

Data pubblicazione in elenco 17/12/2018

TABELLA C14

CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI



Analisi Acque Potabili ed Industriali - Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie - Analisi Emissioni Gassose - Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali - Consulenze Controllo Acque e Scarichi - Perizie



LAB N° 0994 L

Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 - ISO 14001

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl
Via Alessandro Lamarmora n.230 25124 Brescia (BS)

Prot. Numero: 353 Data ricevimento: 27/03/2023 Data inizio prove: 27/03/2023 Data termine prove: 05/04/2023
Produttore: Tecnoa srl - via Matteucci - Loc. Passovecchio - Crotone
Descrizione Campione: Controllo rifiuti prodotti - Impianto TD Tabella c14 - Acque di lavaggio piazzale

Note: Dati dichiarati dal committente: Descrizione campione, CER, produttore. Difformità: nessuna.
Procedura Campionamento: *Campione consegnato dal cliente Data di Campionamento: 27/03/2023

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Stato Fisico	UNI 10802:2013	Liquido			0
Colore*	organolettico	Incolore			0
Odore*	organolettico	Non Determ. per DPI			0
Organolettico					
pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol. 3 1985	7,7	unità pH		1,7
Residuo a 105 °C	UNI EN 14346:2007, par. 6	< 1,0	%		1,0
Residuo a 350 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol. 2 1984	< 0,1	%		0,1
Peso specifico*	CNR IRSA 3 Q 64 Vol. 2 1984	1,00	g/cm³		0,05
Punto di infiammabilità di un liquido*	Reg CEE 440/2008 30/05/2008 All Parte A Metodo A.9	>60	°C	Min 60	5
Arsenico	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301 - Aquatic Acute 1 - H400 - Aquatic Chronic 1 - H410					
Antimonio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H302; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bario*	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<25	mg/kg		25
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H302; Acute Tox. 4 - H302					
Berillio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 2 - H302; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317					
Boro*	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<25	mg/kg		25
Cadmio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Acute Tox. 4 - H302; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Cobalto	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Repr. 1B - H360; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 4 - H413					
Cromo Totale	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<13	mg/kg		13
Cromo esavalente *	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	< 0,1	mg/kg		0,1
Classificazione (composti): Carc. 1B - H350; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Fosforo*	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<25	mg/kg		25



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 – ISO 14001

LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Manganese*	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<25	mg/kg		25
Mercurio*	UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31 pag.273	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B - H360, Acute Tox. 2 H330; STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Molibdèno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Nichel	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Carc. 2 - H351, STOT RE 1 - H372; Skin Sens. 1 - H317					
Piombo	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione (composti): Repr. 1A - H360; Acute Tox. 4 - H332, Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Rame	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<20	mg/kg		20
Selenio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H301, STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Stagno	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Tallio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<5,4	mg/kg		5
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 2 - H300, STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 4 - H413					
Tellurio*	EPA 3051A:2007 + EPA 6010C:2007	<1	mg/kg		1
Titanio*	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Vanadio	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
Zinco	UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	<15	mg/kg		15
COD *	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	15,0	mg O ₂ /Kg		10,0
B.O.D.5 a 20°C*	Standard Methods 20th 1998 APHA n.5210 D	3	mg O ₂ /Kg		2
Anioni *	UNI EN ISO 10304-1:2009				
Fluoruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 10	mg/kg		10
Cloruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	45	mg/kg		10
Nitrati*	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 10	mg/kg		10
Solfati*	UNI EN ISO 10304-1:2009	< 10	mg/kg		10
Solidi sospesi totali*	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	15,0	mg/l		2,5
Azoto totale *	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	<1	mg/kg		1,0
Azoto ammoniacale (Come NH ₄)*	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	<2	mg/kg		2,0
Azoto nitroso *	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	< 6,00	mg/kg		6,00
Solventi organici aromatici*	UNI EN ISO 22155:2016				
Benzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340, STOT RE 1 - H372, Asp. Tox. 1 - H304; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Toluene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0



Analisi Acque Potabili ed Industriali - Analisi Chimiche Mercatologiche
Analisi Chimico Agrarie - Analisi Emissioni Gassose - Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali - Consulenze Controllo Acque e Scarichi - Perizie



LAB N° 0994 L

Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 - ISO 14001

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361d; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336					
Xilene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Skin Irrit. 2 - H315					
Stirene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Repr. 2 - H361; STOT RE 1 - H372					
Etilbenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332					
Propilbenzene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2,4-Trimetilbenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,3,5-Trimetilbenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 2 - H411					
Solventi organici clorurati*	UNI EN ISO 22155:2016				
Clorometano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gass. Carc. 2 - H351; STOT RE 2 - H373					
Diclorometano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351					
Cloroformio	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315					
Carbonio Tetracloruro	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 3 - H412; Ozone 1 - H420					
1,1-Dicloroetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,2-Dicloroetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315					
1,1-Dicloroetilene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 1 - H224; Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332					
1,2-Dicloroetilene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,1,1-Tricloroetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Ozone 1 - H420					
1,1,2-Tricloroetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302					
Tricloroetilene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 3 - H412					
1,1,2,2-Tetracloroetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Aquatic Chronic 2 - H411					
Pentacloroetano*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411					
Tetracloroetilene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dicloropropano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
1,2,3-Tricloropropano	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Repr. 1B - H332; Acute Tox. 4 - H312 Acute Tox. 4 - H360F; Acute Tox. 4 - H302					
1,1-Dicloropropene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H301 Aquatic Chronic 3 - H412					
2-Clorotoluene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
4-Clorotoluene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 2 - H411					
Solventi organici alogenati*	UNI EN ISO 22155:2016				
1,2 Dibromoetano	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dibromo-3-cloropropano*	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 1B - H340; Repr. 1A - H360F; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 3 - H412					
Bromobenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Bromoformio	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Chronic 2 - H411					
Dibromometano	UNI EN ISO 22155:2016	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Aquatic Chronic 3 - H412					
Clorobenzeni*	UNI EN ISO 22155:2016				
1,2,4-Triclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Skin Irrit. 2 - H315 Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,2-Diclorobenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
1,3-Diclorobenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,4-Diclorobenzene	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Sol. 1 - H228; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Esaclorobenzene*	UNI EN ISO 22155:2016	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; STOT RE 1 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Alcoli*	EPA 8260C:2006				
2-(2-Butossietossi)etanolo*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
2-Butanolo*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; STOT SE 3 - H336					
2-Fenossietanolo*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Alcol Benzilico*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H302					
Alcol isopropilico*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					



Analisi Acque Potabili ed Industriali - Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie - Analisi Emissioni Gassose - Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali - Consulenze Controllo Acque e Scarichi - Perizie



LAB N° 0994 L

Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 - ISO 14001

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Alcol Metilico*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 1 - H370					
Etanolo*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225					
n-Butanolo*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H302; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H336					
1,1-Dietossietano*	EPA 8260C:2006	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
Acetone*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Acetofenone*	EPA 8270D 2007	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acetato di Etila*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336					
Acetonitrile*	EPA 8270D 2007	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319					
Acilonitrile*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Carc. 1B - H350; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Chronic 2 - H411					
Cicloesano*	EPA 8270D 2007	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Eptano*	EPA 8270D 2007	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
n-Esano*	EPA 8270D 2007	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Repr. 2 - H361; Asp. Tox. 1 - H304; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
Metilisobutilchetone*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335					
Pentano*	EPA 8270D 2007	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Asp. Tox. 1 - H304; STOT SE 3 - H336; Aquatic Chronic 2 - H411					
Saffrolo*	EPA 8270D 2007	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 4 - H302					
1,3-Butadiene*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas; Carc. 1A - H350; Muta. 1B - H340					
Dipentene*	EPA 8260C:2006	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Skin Irrit. 2 - H315; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Idrocarburi *	UNI EN 14039:2005				
Classe Idrocarburi *	UNI EN 14039:2005	C10-C40	mg/kg		5,00
Idrocarburi C5-C8*	UNI EN 14039:2005	<5	mg/kg		5,00
Idrocarburi C10-C40*	UNI EN 14039:2005	94,92	mg/kg		5,00
Idrocarburi Policiclici Aromatici	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Benzo [a] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [a] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [b+j] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0



LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Benzo [e] accefenantrilene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [e] pirene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Benzo [k] fluorantene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Dibenzo [a,h] antracene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Naftalene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Dibenzo[a,l]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. IB - H350; Muta. 2 - H341.					
Dibenzo[a,h]pirene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. IB - H350; Muta. 2 - H341.					
Idrocarburi totali (Gravimetrico) *	EPA 3510C + APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	96	mg/kg		5
PCB/PCT *	EPA 3510C + UNI EN 12766-1:2001	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Diossine e Furani (T.E.) *	EPA 3510C:1996 + EPA 8280B:2007	<0,002	mg/kg		0,002
Sommatoria CFC, HCFC*	EPA 8260C:2006	<1,0	mg/kg		1,0
Inquinanti organici persistenti *	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Aldrin	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
alfa-BHC	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
beta-BHC	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
delta-BHC	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
gamma-BHC	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Somma esaclorocicloesani	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<20	mg/kg		20,0
o-p'-DDT	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
p-p'-DDT	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Clordano	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Clordecone (Kepone)*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Dieldrin	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Endrin	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Eptacoloro	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Esabromobifenile	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Esaclorobenzene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Pentaclorobenzene	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Mirex	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Toxafene*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<5	mg/kg		5,0
Pentaclorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
CAS: 87-86-5, Classificazione: Carc. 2 - H351, Acute Tox. 2 - H302, Acute Tox. 3 - H311, Acute Tox. 3 - H301, Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Fenoli *	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				



Analisi Acque Potabili ed Industriali - Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie - Analisi Emissioni Gassose - Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali - Consulenze Controllo Acque e Scarichi - Perizie



Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 - ISO 14001

LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
2,3,4,6-Tetraclorofenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,5-Triclorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4,6-Triclorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
2,4-Diclorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,4-Dinitrofenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					
2,6-Diclorofenolo	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Skin Corr. 1B - H314					
2,6-Dinitrofenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
2-Clorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
2-metilfenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
2-Metossifenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Irrit. 2 - H315					
3-metilfenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
4-Cloro-2-metilfenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Skin Corr. 1A - H314; Aquatic Acute 1 - H400					
4-Cloro-3-metilfenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400 Dal 01/05/2020: Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1C - H314; Eye Dam. 1 - H318; STOT SE 3 - H335; Skin Sens. 1B - H317; Aquatic					
4-Clorofenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Aquatic Chronic 2 - H411					
4-metilfenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Skin Corr. 1B - H314					
2-Nitrofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
4-Nitrofenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373					
Bisfenolo A*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361; STOT SE 3 - H335; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317					
Fenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Skin Corr. 1B - H314					
Nonilfenolo*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 2 - H361fd; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Pentaclorofenolo	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
Dinoseb*	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Repr. 1B Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					



Analisi Acque Potabili ed Industriali - Analisi Chimiche Mercologiche
Analisi Chimico Agrarie - Analisi Emissioni Gassose - Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali - Consulenze Controllo Acque e Scarichi - Perizie



Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 - ISO 14001

LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Committente: Tecnoa srl

Prova	Metodo	Valore	Unità	CL	Lim.ril.
Ammine alifatiche *	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Trietanolanmina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Etildiammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 3 - H226; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302; Skin Corr. 1B - H314; Resp. Sens. 1 - H334; Skin Sens. 1 - H317					
N-Metildietanolamina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Eye Irrit. 2 - H319					
Trimetilammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Gas 1 - H220; Press. Gas. Acute Tox. 4 - H332; STOT SE 3 - H335; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Dietanolammina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 4 - H302; STOT RE 2 - H373; Skin Irrit. 2 - H315; Eye Dam. 1 - H318					
Ammine aromatiche *	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Anilina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 1 - H372; Eye Dam. 1 - H318; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
o-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 1B - H350; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301					
m-Anisidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
p-Anisidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H330; Acute Tox. 1 - H310; Acute Tox. 2 - H300; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400					
(o+p)-Toluidina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Eye Irrit. 2 - H319; Skin Sens. 1 - H317; Aquatic Acute 1 - H400					
Difenilammina	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H410					
5-Nitro-ortotoluidina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Acute Tox. 3 - H331; Acute Tox. 3 - H311; Acute Tox. 3 - H301; Aquatic Chronic 3 - H412					
Piridina*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1	mg/kg		1,0
Classificazione: Flam. Liq. 2 - H225; Acute Tox. 4 - H332; Acute Tox. 4 - H312; Acute Tox. 4 - H302					
Nitrobenzeni *	EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018				
Nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Repr. 2 - H361; Acute Tox. 3 - H301; H311; H331; STOT RE 1 - H372; Aquatic Chronic 2 - H411					
1,2-Dinitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411					
1,3-Dinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411					
1,3,5-Trinitrobenzene*	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Acute Tox. 2 - H300; H330; Acute Tox. 1 - H310; STOT RE 2 - H373; Aquatic Acute 1 - H400; Aquatic Chronic 1 - H411					
1-Cloro-2-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301; H311; H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					
1-Cloro-3-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301; H311; H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					
1-Cloro-4-nitrobenzene	EPA 3541:1994 + EPA 8270E:2018	<1,0	mg/kg		1,0
Classificazione: Carc. 2 - H351; Muta. 2 - H341; Acute Tox. 3 - H301; H311; H331; STOT RE 2 - H373; Aquatic Chronic 2 - H411					



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Mercatologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenza Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 – ISO 14001

LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

*prova non accreditata da ACCREDIA

Giudizio non oggetto di accreditamento Accredia

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO

Riferimenti normativi più rilevanti ai fini della classificazione: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Decisione 2000/532/CE e s.m.i., Reg. CEE/UE N. 1357/2014, Reg. UE 997/2017, D.Dir. 47/2021.

Il presente giudizio è formulato in conformità alle "Linee guida sulla classificazione dei rifiuti" di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18 maggio 2021, n.105, approvate con D.Dir. MITE N. 47/2021.

Le informazioni di cui al riquadro 2.2 delle suddette linee guida (se pertinenti), sono riscontrabili all'interno del presente rapporto di prova che è parte integrante del presente giudizio.

Codice CER/EER dichiarato dal produttore: 19 01 99, codice non pericoloso senza voce specchio.

Processo produttivo del rifiuto(dichiarato dal committente): raccolta acque di piazzale.

Potenziati sostanze pericolose provenienti dal ciclo produttivo: metalli pesanti.

I parametri ricercati corrispondono a quanto richiesto dal committente.

Ai fini della valutazione della pericolosità dei composti di metalli pesanti, sulla base informazioni ricevute dal produttore in merito al ciclo produttivo del rifiuto e dai risultati analitici, i metalli per i quali è prevista una voce generica sono valutati come elemento metallico, mentre per i rimanenti metalli sono stati presi in considerazione i relativi ossidi. Le quantità di metalli rilevate non sono tali da consentire il raggiungimento delle soglie di rilevanza di cui al Reg. 1357/2014.

GIUDIZIO DI CLASSIFICAZIONE

Visti i risultati analitici, conseguiti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricevute, circa la provenienza del campione esaminato, per effetto della del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., della Decisione 2000/532/CE e s.m.i., ed ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 e del Reg. UE 997/2017 prende il codice CER/EER 19 01 99, dichiarato dal produttore, non pericoloso.

La valutazione ai sensi del Reg. CEE/UE N. 1357/2014 è stata effettuata anche sulla base delle modifiche al Reg. CE n. 1272/2008 da parte del Reg. UE 2017/776, dal Reg. CEE/UE 19 luglio 2016 n. 1179, come integrato dalla nota di chiarimento del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio Prot. 3222 del 28/02/2018, nonché dalle successive modificazioni e integrazioni..

La valutazione del contenuto di inquinanti organici persistenti è stata effettuata ai sensi del Reg. UE 2019/1021 e del Reg. UE 2019/636 per come indirettamente richiamati dalla Decisione 2000/532/CEE e s.m.i.

- Può essere conferito in idoneo impianto.

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Chim. Gregorio Barbieri

Il Responsabile del Settore
Chimico
Dott. Chim. Emanuele Vizza



Analisi Acque Potabili ed Industriali – Analisi Chimiche Merceologiche
Analisi Chimico Agrarie – Analisi Emissioni Gassose – Analisi Igienico Ambientali
Analisi Rifiuti Urbani ed Industriali – Consulenze Controllo Acque e Scarichi – Perizie



Sistema di gestione qualità
certificato da RINA SPA
ISO 9001 – ISO 14001

LAB N° 0994 L

Rapporto di Prova N. 353/2023 del 14/04/2023

Preparazione del campione in conformità con la norma UNI EN 15002:2015.

Sono state ricercate le sostanze pericolose pertinenti e/o ragionevolmente prevedibili nel rifiuto in base alle informazioni ricevute dal produttore ed al ciclo di produzione dello stesso.

La valutazione delle concentrazioni limite per i metalli pesanti è stata effettuata secondo le indicazioni contenute nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 05/07/2006 N. 0036565.

C.L.: Concentrazione Limite - Lim.Ril.: Limite di Quantificazione del metodo - # La caratteristica di pericolo HP7 relativamente agli idrocarburi viene attribuita ai sensi della Legge 13/2009 - Il parametro Diossine e furani (T.E) è stato valutato secondo i criteri del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.

\$ Il parametro PCB si riferisce alla somma dei seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.

Il laboratorio opera in conformità con la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Nel caso in cui il campionamento sia effettuato dal laboratorio l'incertezza di campionamento è pari al 28 %, tale incertezza non è compresa nell'incertezza riportata per le singole prove, né contemplata ai fini della valutazione di conformità.

L'incertezza di misura è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità ed il fattore di copertura K pari a 2.

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerare come relativo a campione così come ricevuto dal committente. Pertanto l'ECOCONTROL S.r.l. non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale esso proviene. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del rapporto di prova e restituito al committente. Rapporto di prova valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R.D. 1.3.1928 n.842, della L.19.7.1957 n.679.

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta di Ecocontrol.

DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE AI SENSI DELLA NORMATIVA VIGENTE

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

TABELLA C15

ACQUE SOTTERRANEE

Rapporto di prova n°: 2300455-001

Data Rapp. Prova: 11/04/2023

Spettabile:

TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione
Loc.tà Passovecchio
88900 CROTONE (KR)

Descrizione Camp.: Acqua da piezometro A24 - A.I.A. n.13942 del
06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.9 Tab. C15

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Luogo Prelievo: Impianto Tecnoa srl - Crotone KR

Prelevatore: Antonello Basile

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 15/03/2023

Ora Prelievo: 10:40

Data Arrivo Camp.: 15/03/2023

Piano di campionamento N. 395

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna

Verbale di campionamento n. 442 del 15/03/2023

Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo, livello di falda

Altezza di falda (m) 3,06

Difformità riscontrate nessuna

Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006) Eseguito dal committente

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
pH	7,43	± 0,10	unità pH (20°C)		
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Ammoniaca	1,80	± 0,18	mg/L		
APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Nitriti	< 50		µg/l		500 (1)
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Anioni					(1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	595 Inizio 16/03/2023	± 25 Fine: 16/03/2023	µg/l		1500 (1)
Solfati UNI EN ISO 10304-1:2009	226,5 Inizio 16/03/2023	± 4,5 Fine: 16/03/2023	mg/l		250 (1)
* Cianuri Liberi APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	< 10 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/L		50 (1)
Metalli					
Alluminio UNI EN ISO 11885: 2009	< 20 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		200 (1)
* Antimonio UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		5 (1)
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	25,8 Inizio 16/03/2023	± 1,4 Fine: 16/03/2023	µg/l		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Argento ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		10 (1)
* Berillio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		4 (1)
Boro UNI EN ISO 11885: 2009	418 Inizio 16/03/2023	± 75 Fine: 16/03/2023	µg/l		1000 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		5 (1)
Cobalto UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		50 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		50 (1)

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

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

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Mín.	L.Max.
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,5 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		5 (1)
Ferro UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 2930 Inizio 16/03/2023	± 130	µg/l Fine: 16/03/2023		200 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Manganese UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 130,0 Inizio 16/03/2023	± 8,0	µg/l Fine: 16/03/2023		50 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Mercurio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		1 (1)
Nichel UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		20 (1)
Plombo UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)
Rame UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		1000 (1)
Selenio ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)
* Tallio ISO 17294-2:2016	< 0,2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		2 (1)
Zinco UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		3000 (1)
* Acido para-ftalico EPA 8321B:2007	< 3700 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		37000 (1)
* Acrilammide EPA 8316:1994	< 0,05 Inizio 18/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,1 (1)
* Amianto (fibre > 10mm) D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica	< 4000 Inizio 03/04/2023		fibre/l Fine: 03/04/2023		(1)

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

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

▶ Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10		µg/L		
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Alifatici alogenati cancerogeni					
Tribromometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,03		µg/l		0,3 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* 1,2-dibromoetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0005		µg/l		0,001 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Dibromoclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01		µg/l		0,13 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Bromodichlorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l		0,17 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Alifatici clorurati cancerogeni					
* 1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005		µg/l		0,05 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,3		µg/l		3 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l		0,15 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Clorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2		µg/l		1,5 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l		0,15 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1		µg/l		1,1 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	1,26	± 0,25	µg/l		1,5 (1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			

K= 2; P= 95 %;

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

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

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	0,050 Inizio 16/03/2023	± 0,028 Fine: 16/03/2023	µg/l		0,5 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Sommatoria organoalogenati UNI EN ISO 15680:2005	1,31 Inizio 16/03/2023	± 0,38 Fine: 16/03/2023	µg/l		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 80 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			810 (1)
1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 6 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			60 (1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			0,15 (1)
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			0,2 (1)
* 1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0001 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			0,001 (1)
* 1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			0,05 (1)
Solventi Organici Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			1 (1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			15 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 16/03/2023	µg/l Fine: 16/03/2023			50 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	10	(1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	25	(1)
* Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,1	(1)
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,05	(1)
Benzo [g,h,i] perilene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,01	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,1	(1)
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l	0,1	(1)
Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l	0,01	(1)
Benzo [a] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,1	(1)
Crisene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l	5	(1)
Pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l	50	(1)
Dibenzo [a,h] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,01	(1)
* Fenoli e clorofenoli					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA S2/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
2-Clorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 18 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		180 (1)
2,4-Diclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 11 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		110 (1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		5 (1)
Pentaclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		0,5 (1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 4 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		40 (1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 27 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		270 (1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		0,5 (1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 19 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		190 (1)
1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,18 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		1,8 (1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,5 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		5 (1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,001 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l		0,01 (1)
Nitrobenzeni					
Nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		3,5 (1)

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

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

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,5	(1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,5	(1)
1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,5	(1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 1,5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	15	(1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	3,7	(1)
* PCB					
* PCB 101 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 105 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 110 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 114 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 118 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 123 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 126 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 128 + 167 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 138 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 146 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 149 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 151 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 153 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 156 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 157 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 169 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 170 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 177 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 18 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 180 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 183 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 187 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			

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

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

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

Segue rapporto di prova n°: **2300455-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 189 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 28 + 31 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 44 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 52 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 77 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 81 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 95 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 99 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* Sommatoria PCB EPA 525.2 1995	< 0,003 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l	0,01	(1)
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF) EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,4 Inizio 18/03/2023	Fine: 18/03/2023	pg/l	4	(1)

Riferimenti di Legge Parametri

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

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

► Il parametro è da ritenersi NON CONFORME in osservanza al Documento ISPRA 52/2009

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°: 2300455-002

Data Rapp. Prova: 11/04/2023

Spettabile:

TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione
Loc.tà Passovecchio
88900 CROTONE (KR)

Descrizione Camp.: Acqua da piezometro A25 - A.I.A. n.13942 del
06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.9 Tab. C15

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Luogo Preleva: Impianto Tecnoa srl - Crotone KR

Prelevatore: Antonello Basile

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 15/03/2023

Ora Prelievo: 10:00

Data Arrivo Camp.: 15/03/2023

Piano di campionamento N. 395

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna

Verbale di campionamento n. 442 del 15/03/2023

Altezza di falda (m) 2,76

Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo, livello di falda

Difficoltà riscontrate nessuna

Spurgo con pompa sommersa (Man APAT 43/2006) Eseguito dal committente

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH	7,44	± 0,10	unità pH (20°C)		
APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Ammoniaca	1,88	± 0,19	mg/L		
APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Nitriti	< 50		µg/l		500 (1)
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Anioni					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Fluoruri UNI EN ISO 10304-1:2009	993 Inizio 16/03/2023	± 42 Fine: 16/03/2023	µg/l		1500 (1)
Solfati UNI EN ISO 10904-1:2009	212,0 Inizio 16/03/2023	± 4,2 Fine: 16/03/2023	mg/l		250 (1)
* Cianuri Liberi APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	< 10 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/L		50 (1)
Metalli					
Alluminio UNI EN ISO 11885: 2009	< 20 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		200 (1)
* Antimonio UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		5 (1)
Arsenico UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 21,8 Inizio 16/03/2023	± 1,2 Fine: 16/03/2023	µg/l		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Argento ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		10 (1)
* Berillio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		4 (1)
Boro UNI EN ISO 11885: 2009	427 Inizio 16/03/2023	± 77 Fine: 16/03/2023	µg/l		1000 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		5 (1)
Cobalto UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		50 (1)
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023	 Fine: 16/03/2023	µg/l		50 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

▶ Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,5 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		5 (1)
Ferro UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 3950 Inizio 16/03/2023	± 180	µg/l Fine: 16/03/2023		200 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Manganese UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 191 Inizio 16/03/2023	± 13	µg/l Fine: 16/03/2023		50 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Mercurio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		1 (1)
Nichel UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		20 (1)
Piombo UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)
Rame UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		1000 (1)
Selenio ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)
* Tallio ISO 17294-2:2016	< 0,2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		2 (1)
Zinco UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		3000 (1)
* Acido para-ftalico EPA 83218:2007	< 3700 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		37000 (1)
* Acrilammide EPA 8316:1994	< 0,05 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,1 (1)
* Amianto (fibre > 10nm) D.M. 6/9/1994 - AN. 2 - Microscopia ottica	< 4000 Inizio 03/04/2023		fibre/l Fine: 03/04/2023		(1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

▶ Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/1A.12	< 10		µg/L		
	Inizio 18/03/2023	Fine: 18/03/2023			
* Alifatici alogenati cancerogeni					
Tribromometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,03		µg/l	0,3	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* 1,2-dibromoetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0005		µg/l	0,001	(1)
	Inizio 18/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Dibromoclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01		µg/l	0,13	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Bromodichlorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l	0,17	(1)
	Inizio 18/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Alifatici clorurati cancerogeni					
* 1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005		µg/l	0,05	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 18/03/2023			
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,3		µg/l	3	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l	0,15	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Clorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2		µg/l	1,5	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02		µg/l	0,15	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 18/03/2023			
Tetradicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1		µg/l	1,1	(1)
	Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023			
Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2		µg/l	1,5	(1)
	Inizio 18/03/2023	Fine: 16/03/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,5 (1)
Sommatoria organoalogenati UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 80 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		810 (1)
1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 6 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		60 (1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 15680:2005	0,060 Inizio 16/03/2023	± 0,017	µg/l Fine: 16/03/2023		0,15 (1)
K= 2; P= 95 %;					
1,1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,2 (1)
* 1,1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0001 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,001 (1)
* 1,1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		0,05 (1)
Solventi Organici Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		1 (1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		15 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		50 (1)
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		10 (1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 16/03/2023		µg/l Fine: 16/03/2023		25 (1)
* Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,1 (1)
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,05 (1)
Benzo [g,h,i] perilene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,01 (1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,1 (1)
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		0,1 (1)
Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		0,01 (1)
Benzo [a] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,1 (1)
Crisene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,5 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		5 (1)
Pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 5 Inizio 17/03/2023		µg/l Fine: 17/03/2023		50 (1)
Dibenzo [a,h] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		0,01 (1)
* Fenoli e clorofenoli					
2-Clorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 18 Inizio 17/03/2023		µg/L Fine: 17/03/2023		180 (1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
2,4-Diclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 11 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	110	(1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	5	(1)
Pentaclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,5	(1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 4 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	40	(1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 27 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	270	(1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	0,5	(1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 19 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	190	(1)
1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,18 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	1,8	(1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,5 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	5	(1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,001 Inizio 16/03/2023	Fine: 16/03/2023	µg/l	0,01	(1)
Nitrobenzeni					
Nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	3,5	(1)
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L	0,5	(1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		0,5 (1)
1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		0,5 (1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 1,5 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		15 (1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/L		3,7 (1)
* PCB					
* PCB 101 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 105 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 110 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 114 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 118 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 123 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 126 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 128 + 167 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 138 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 146 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 149 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 151 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 153 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 156 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 157 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 169 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 170 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 177 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 18 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 180 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 183 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 187 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			
* PCB 189 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	µg/l Fine: 17/03/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2300455-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 28 + 31 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 44 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 52 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 77 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 81 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 95 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* PCB 99 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		
* Sommatoria PCB EPA 525.2 1995	< 0,003 Inizio 17/03/2023	Fine: 17/03/2023	µg/l		0,01 (1)
* Diossine e furani: sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF) EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,4 Inizio 18/03/2023	Fine: 18/03/2023	pg/l		4 (1)

Riferimenti di Legge Parametri

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

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

► Parametri fuori limite.

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°: 2301350-003

Data Rapp. Prova: 05/10/2023

Spettabile:

TECNOA SRL

Via Alessandro Lamarmora n.230

25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Acqua da piezometro A24 - A.I.A. n.13942 del
06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.9 Tab. C15 - Impianto di
termodistruzione

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Prelevatore: Antonello Basile

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 11/09/2023

Ora Prelievo: 12:54

Data Arrivo Camp.: 11/09/2023 16:30:00

Data Inizio Prova: 12/09/2023

Data Fine Prova: 27/09/2023

Piano di campionamento	N. 395/B
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	1390 del 11/09/2023
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Altezza di falda (m)	3,36
Difficoltà riscontrate	Nessuna
Profondità piezometro (m)	19,88

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
pH	7,41	± 0,10	unità pH (20°C)		
APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Ammoniaca	0,910	± 0,090	mg/L		
APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Nitriti	< 50		µg/l		500 (1)
APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Anioni (1)					
Fluoruri	604	± 25	µg/l		1500 (1)
UNI EN ISO 10304-1:2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 13/09/2023			
Solfati	223,6	± 4,5	mg/l		250 (1)
UNI EN ISO 10304-1:2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 13/09/2023			
* Cianuri Liberi	< 10		µg/L		50 (1)
APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Metalli					
Alluminio	< 20		µg/l		200 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
* Antimonio	< 1		µg/l		5 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Arsenico	25,6	± 1,4	µg/l		10 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Argento	< 1		µg/l		10 (1)
ISO 17294-2:2016	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
* Berillio	< 0,1		µg/l		4 (1)
ISO 17294-2:2016	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Boro	539	± 97	µg/l		1000 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio	< 1		µg/l		5 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Cobalto	< 2		µg/l		50 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023		µg/l	50	(1)
	Fine: 12/09/2023				
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,5 Inizio 12/09/2023		µg/l	5	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Ferro UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 2616,8 Inizio 12/09/2023	± 116,8	µg/l	200	(1)
	Fine: 12/09/2023				
K= 2; P= 95 %;					
Manganese UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 118,3 Inizio 12/09/2023	± 7,0	µg/l	50	(1)
	Fine: 12/09/2023				
K= 2; P= 95 %;					
Mercurio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 12/09/2023		µg/l	1	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Nichel UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023		µg/l	20	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Piombo UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023		µg/l	10	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Rame UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 12/09/2023		µg/l	1000	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Selenio ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 12/09/2023		µg/l	10	(1)
	Fine: 12/09/2023				
* Tallio ISO 17294-2:2016	< 0,2 Inizio 12/09/2023		µg/l	2	(1)
	Fine: 12/09/2023				
Zinco UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 12/09/2023		µg/l	3000	(1)
	Fine: 12/09/2023				
* Acido para-ftalico EPA 83218:2007	< 3700 Inizio 21/09/2023		µg/l	37000	(1)
	Fine: 22/09/2023				
* Acrilammide EPA 8316:1994	< 0,05 Inizio 13/09/2023		µg/l	0,1	(1)
	Fine: 13/09/2023				

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

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

▶ Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Amianto (fibre > 10mm) D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica	< 4000 Inizio 14/09/2023	Fine: 14/09/2023	fibre/l		(1)
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		
* Alifatici alogenati cancerogeni					
Tribromometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,03 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,3	(1)
* 1,2-dibromoetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,001	(1)
Dibromoclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,13	(1)
Bromodichlorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,17	(1)
* Alifatici clorurati cancerogeni					
* 1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,05	(1)
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,3 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	3	(1)
Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,15	(1)
Clorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,5	(1)
Esaclorobutadiene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,15	(1)
Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,1	(1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	1,21 Inizio 12/09/2023	± 0,24 Fine: 12/09/2023	µg/l		1,5 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 12/09/2023		µg/l		0,5 (1)
Fine: 12/09/2023					
Sommatoria organoalogenati UNI EN ISO 15680:2005	1,21 Inizio 12/09/2023	± 0,35 Fine: 12/09/2023	µg/l		10 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 80 Inizio 12/09/2023		µg/l		810 (1)
Fine: 12/09/2023					
1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 6 Inizio 12/09/2023		µg/l		60 (1)
Fine: 12/09/2023					
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023		µg/l		0,15 (1)
Fine: 12/09/2023					
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023		µg/l		0,2 (1)
Fine: 12/09/2023					
* 1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0001 Inizio 12/09/2023		µg/l		0,001 (1)
Fine: 12/09/2023					
* 1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 12/09/2023		µg/l		0,05 (1)
Fine: 12/09/2023					
Solventi Organici Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 12/09/2023		µg/l		1 (1)
Fine: 12/09/2023					
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 12/09/2023		µg/l		15 (1)
Fine: 12/09/2023					

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		50	(1)
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		10	(1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		25	(1)
* Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,1	(1)
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,05	(1)
Benzo [g,h,i] perilene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,01	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,1	(1)
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		0,1	(1)
Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		0,01	(1)
Benzo [a] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,1	(1)
Crisene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,5 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		5	(1)
Pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 5 Inizio 12/09/2023	µg/l Fine: 12/09/2023		50	(1)
Dibenzo [a,h] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	µg/L Fine: 12/09/2023		0,01	(1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Fenoli e clorofenoli					
2-Clorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 18 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L	180	(1)
2,4-Diclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 11 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L	110	(1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,5 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L	5	(1)
Pentaclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L	0,5	(1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 4 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	40	(1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 27 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	270	(1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,5	(1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 19 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	190	(1)
1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,18 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,8	(1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,5 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	5	(1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,01	(1)
Nitrobenzeni					

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 21/09/2023		µg/L		3,5 (1)
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 21/09/2023		µg/L		0,5 (1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 21/09/2023		µg/L		0,5 (1)
1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 21/09/2023		µg/L		0,5 (1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 1,5 Inizio 21/09/2023		µg/L		15 (1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 21/09/2023		µg/L		3,7 (1)
* PCB					
* PCB 101 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 105 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 110 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 114 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 118 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 123 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		
* PCB 126 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023		µg/l		

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 128 + 167 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 138 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 146 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 149 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 151 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 153 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 156 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 157 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 169 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 170 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 177 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 18 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 180 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 183 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 187 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 189 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 28 + 31 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 44 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 52 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 77 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 81 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 95 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 99 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* Sommatoria PCB EPA 525.2 1995	< 0,003 Inizio 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		0,01 (1)
* Diossine e furani: sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF) EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,4 Inizio 25/09/2023	Fine: 27/09/2023	pg/l		4 (1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-003**

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

Riferimenti di Legge Parametri

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

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

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

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

► Parametri fuori limite.

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°: 2301350-004

Data Rapp. Prova: 05/10/2023

Spettabile:

TECNOA SRL

Via Alessandro Lamarmora n.230

25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Acqua da piezometro A25 - A.I.A. n.13942 del
06/10/2010 e ss.mm.ii. p.to 3.1.9 Tab. C15 - Impianto di
termodistruzione

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Prelevatore: Antonello Basile

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 11/09/2023

Ora Prelievo: 09:50

Data Arrivo Camp.: 11/09/2023 16:30:00

Data Inizio Prova: 12/09/2023

Data Fine Prova: 27/09/2023

Piano di campionamento	N. 395/B
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove	Nessuna
Verbale di campionamento	1390 del 11/09/2023
Altezza di falda (m)	2,92
Dati dichiarati dal committente	Descrizione del punto di prelievo
Difficoltà riscontrate	nessuna
Profondità piezometro (m)	19,74

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
pH	7,40	± 0,10	unità pH (20°C)		
APAT CNR (RSA 2050 Man 29 2003)	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K=2; P= 95 %;					
Ammoniacale	1,67	± 0,17	mg/L		
APAT CNR (RSA 4030 A2 Man 29 2003)	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Nitriti	< 50		µg/l		500 (1)
APAT CNR (RSA 4050 Man 29 2003)	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Anioni					
Fluoruri	1065	± 45	µg/l		1500 (1)
UNI EN ISO 10304-1:2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 13/09/2023			
Solfati	200,9	± 4,0	mg/l		250 (1)
UNI EN ISO 10304-1:2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 13/09/2023			
* Cianuri Liberi	< 10		µg/l		50 (1)
APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Metalli					
Alluminio	< 20		µg/l		200 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
* Antimonio	< 1		µg/l		5 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Arsenico	▶ 19,7	± 1,1	µg/l		10 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
* Argento	< 1		µg/l		10 (1)
ISO 17294-2:2016	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
* Berillio	< 0,1		µg/l		4 (1)
ISO 17294-2:2016	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Boro	503	± 90	µg/l		1000 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio	< 1		µg/l		5 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			
Cobalto	< 2		µg/l		50 (1)
UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023			

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

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

▶ Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: 2301350-004

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Cromo totale UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023	± 162,4 Fine: 12/09/2023	µg/l	50	(1)
* Cromo VI UNI EN ISO 11885: 2009	< 0,5 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	5	(1)
Ferro UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 3632,6 Inizio 12/09/2023	± 162,4 Fine: 12/09/2023	µg/l	200	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Manganese UNI EN ISO 11885: 2009	▶ 169 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	50	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Mercurio ISO 17294-2:2016	< 0,1 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	1	(1)
Nichel UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	20	(1)
Piombo UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	10	(1)
Rame UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	1000	(1)
Selenio ISO 17294-2:2016	< 1 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	10	(1)
* Tallo ISO 17294-2:2016	< 0,2 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	2	(1)
Zinco UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 12/09/2023	± 11 Fine: 12/09/2023	µg/l	3000	(1)
* Acido para-ftalico EPA 8321B:2007	< 3700 Inizio 21/09/2023	± 11 Fine: 22/09/2023	µg/l	37000	(1)
* Acrilammide EPA8316:1994	< 0,05 Inizio 13/09/2023	± 11 Fine: 13/09/2023	µg/l	0,1	(1)

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

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

▶ Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Amianto (fibre > 10mm) D.M. 6/9/1994 - All.2 - Microscopia ottica	< 1000 Inizio 14/09/2023	Fine: 14/09/2023	fibre/l		(1)
* Idrocarburi disciolti o emulsionati Nota ISS 024711/IA.12	< 10 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		
* Alifatici alogenati cancerogeni					
Tribromometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,03 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,3	(1)
* 1,2-dibromoetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0005 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,001	(1)
Dibromoclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,13	(1)
Bromodichlorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,17	(1)
* Alifatici clorurati cancerogeni					
* 1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,05	(1)
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,3 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	3	(1)
Triclorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,15	(1)
Clorometano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,5	(1)
Esadibromodifenile UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,15	(1)
Tetracloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,1	(1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: 2301350-004

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Tricloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,2 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1,5	(1)
Vinile cloruro UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,5	(1)
Sommatoria organoalogenati UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	10	(1)
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 80 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	810	(1)
1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 15680:2005	< 6 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	60	(1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,15	(1)
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,02 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,2	(1)
* 1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,0001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,001	(1)
* 1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 15680:2005	< 0,005 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,05	(1)
Solventi Organici Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	1	(1)
Toluene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	15	(1)
Etilbenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 5 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	50	(1)

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: 2301350-004

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
p-Xilene UNI EN ISO 15680:2005	< 1 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	10	(1)
Stirene UNI EN ISO 15680:2005	< 2 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	25	(1)
* Idrocarburi Policiclici Aromatici					
Benzo [b] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,1	(1)
Benzo [k] fluorantene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,05	(1)
Benzo [g,h,i] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,01	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,1	(1)
Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,1	(1)
Benzo [a] pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	0,01	(1)
Benzo [a] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,01 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,1	(1)
Crisene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,5 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	5	(1)
Pirene UNI EN ISO 17993:2005	< 5 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l	50	(1)
Dibenzo [a,h] antracene UNI EN ISO 17993:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/L	0,01	(1)
* Fenoli e clorofenoli					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
2-Clorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 18 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		180 (1)
2,4-Diclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 11 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		110 (1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,5 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		5 (1)
Pentaclorofenolo EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		0,5 (1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 4 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		40 (1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 27 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		270 (1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,05 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		0,5 (1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 19 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		190 (1)
1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,18 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		1,8 (1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,5 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		5 (1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 15680:2005	< 0,001 Inizio 12/09/2023	Fine: 12/09/2023	µg/l		0,01 (1)
Nitrobenzeni					
Nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		3,5 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio: 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		0,5 (1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio: 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		0,5 (1)
1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,05 Inizio: 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		0,5 (1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 1,5 Inizio: 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		15 (1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,3 Inizio: 21/09/2023	Fine: 22/09/2023	µg/L		3,7 (1)
* PCB					
* PCB 101 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 105 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 110 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 114 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 118 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 123 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 126 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		
* PCB 128 + 167 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio: 25/09/2023	Fine: 26/09/2023	µg/l		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: **2301350-004**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 138 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 146 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 149 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 151 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 153 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 156 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 157 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 169 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 170 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 177 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 18 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 180 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 183 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 187 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			

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

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

► Parametri fuori limite.

Segue rapporto di prova n°: 2301350-004

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 189 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 28 + 31 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 44 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 52 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 77 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 81 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 95 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* PCB 99 EPA 525.2 1995	< 0,0001 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023			
* Sommatoria PCB EPA 525.2 1995	< 0,003 Inizio 25/09/2023	µg/l Fine: 26/09/2023		0,01	(1)
* Diossine e furani: sommatoria PCDD,PCDF (conversione TEF) EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	< 0,4 Inizio 25/09/2023	pg/l Fine: 27/09/2023		4	(1)

Riferimenti di Legge Parametri

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

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

► Parametri fuori limite.

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. 19.7.1967 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/59.403, Aut. Regione Calabria n° 4 Decreto n. 2624/2013. Il residuo del campione viene conservato per 7 gg. dalla data della consegna del certificato e restituito al committente.

TABELLA C16

TOP SOIL

Rapporto di prova n°: 2300377-001

Data Rapp. Prova: 10/05/2023

Spettabile:

TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione
Loc.tà Passovecchio
88900 CROTONE (KR)

Descrizione Camp.: Top soil P - A.I.A. n.13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.
p.to 3.1.9 Tab. C16

Produttore: TECNOA SRL-Impianto di Termodistruzione - Loc.tà
Passovecchio - CROTONE

Luogo Prelievo: Impianto di TECNOA SRL -Via E.Mattei - Crotone KR

Prelevatore: Donato Zungrone

Data Prelievo: 03/03/2023

Ora Prelievo: 09:20

Data Arrivo Camp.: 03/03/2023

Data Inizio Prova: 10/03/2023

Data Fine Prova: 17/03/2023

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Piano di campionamento N. 395

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna

Verbale di campionamento n. 366 del 03/03/2023

Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo.

Difficoltà riscontrate nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Scheletro	3,9	± 1,0	%		
D.M. 13/09/99 G.U. n. 248/99 Met. II.1	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Residuo a 105°C	82,5	± 3,3	%		
D.M. 13/09/1999 G.U. n. 248/99 Met.II.2	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Metalli					
Antimonio	< 2		mg/Kg s.s.	30	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Arsenico UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	9,4 Inizio 13/03/2023	± 2,1 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Berillio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
Fine: 01/01/1900					
Cadmio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		15 (1)
Fine: 01/01/1900					
Cobalto UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	7,79 Inizio 13/03/2023	± 0,78 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		250 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Cromo totale UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	15,1 Inizio 13/03/2023	± 1,6 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		800 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Cromo VI CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		15 (1)
Fine: 01/01/1900					
Mercurio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 0,5 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
Fine: 01/01/1900					
Nichel UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		500 (1)
Fine: 01/01/1900					
Piombo UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		1000 (1)
Fine: 01/01/1900					
Rame UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 10 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		600 (1)
Fine: 01/01/1900					
Selenio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		15 (1)
Fine: 01/01/1900					
Stagno UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		(1)
Fine: 01/01/1900					
Tallio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
Fine: 01/01/1900					

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vanadio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	33,7 Inizio 13/03/2023	± 4,7 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	250	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Zinco UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	63 Inizio 13/03/2023	± 17 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	1500	(1)
K= 2; P= 95 %;					
* Fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV.2	4,90 Inizio 16/03/2023	 Fine: 20/03/2022	mg/Kg s.s.	2000	(1)
* Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	2	(1)
Etilbenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
Stirene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
Toluene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
Xilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
* Sommatoria organici aromatici UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	100	(1)
* Aromatici Policiclici					
Recupero medio >75% ; Recupero singoli analiti > 60%. I risultati non sono corretti per il recupero.					
Benzo [a] antracene EN 16181:2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [a] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Benzo [b] fluorantene EN 16181:2018	< 0,05 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Benzo [k] fluorantene EN 16181:2018	< 0,05 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Benzo [g,h,i] perilene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Crisene EN 16181:2018	< 0,5 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		50	(1)
Dibenzo [a,l] pirene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Dibenzo [a,e] pirene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Dibenzo [a,i] pirene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Dibenzo [a,h] pirene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Dibenzo [a,h] antracene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		10	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene EN 16181:2018	< 0,01 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		5	(1)
Pirene EN 16181:2018	< 0,5 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		50	(1)
Sommatoria policiclici aromatici EN 16181:2018	< 1 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 17/03/2023		100	(1)
* Alifatici alogenati cancerogeni					
* Tribromometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		10	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1,2-dibromoetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	0,1	(1)	
Dibromoclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
Bromodichlorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
* Alifatici clorurati cancerogeni					
1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	1	(1)	
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,02 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	5	(1)	
* Triclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	5	(1)	
Clorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	5	(1)	
Diclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	5	(1)	
Tetracloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	20	(1)	
Tricloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
Vinile cloruro UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	0,1	(1)	
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	30	(1)	

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	15	(1)
* 1,1,1-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	15	(1)
1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	10	(1)
1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	10	(1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	10	(1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
* 1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	25	(1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,005 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nitrobenzeni					
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		10	(1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		10	(1)
* 1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		10	(1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		25	(1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		25	(1)
Nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		30	(1)
* Fenoli clorurati					
* 2-Clorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		25	(1)
* 2,4-Diclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		50	(1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		5	(1)
Pentaclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		5	(1)
* Fenoli non clorurati					
Metilfenolo (o-m-p) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		25	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Fenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		60 (1)
* Ammine aromatiche					
* Anilina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* o-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* m,p-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* Difenilammina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* p-Toluidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* Sommatoria ammine aromatiche UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		25 (1)
Fitofarmaci					
Alaclor EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Aldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Atrazina EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Alfa-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Beta-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.		0,5 (1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: 2300377-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Gamma-Esadoroesano (Lindano) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	0,5	(1)
Clordano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
* DDD, DDT, DDE EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Dieldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Endrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	2	(1)
* PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018			mg/Kg s.s.		
* PCB 18 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 28 + 31 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 44 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 52 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 77 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 81 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 95 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 99 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 101 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 105 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 17/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 110 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 114 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 118 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 123 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 126 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 128 + 167 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 138 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 146 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 149 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 151 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 153 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* PCB 156 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 157 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 169 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 170 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 177 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 180 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 183 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 187 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* PCB 189 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	
* Sommatoria PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	Fine: 01/01/1900	5
* Diossine e Furani EPA 3541:1994 + EPA 8280B:2007					
* 2,3,7,8-tetraCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023		µg/Kg s.s.	Fine: 15/03/2023	
* 1,2,3,7,8-pentaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023		µg/Kg s.s.	Fine: 15/03/2023	
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023		µg/Kg s.s.	Fine: 15/03/2023	
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023		µg/Kg s.s.	Fine: 15/03/2023	

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,6,7,8-epaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* OctaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,7,8-tetraCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,4,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,6,7,8-epaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,7,8,9-epaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* OctaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) escluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		0,1 (1)
	Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023			
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) incluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007	0,05764		µg/Kg s.s.		0,1 (1)
	Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023			
* Amianto M.I.C. 11/2019 Rev 1 del 11/09/2019 + D.M. 05/09/1994 - FTIR	< 1000		mg/Kg s.s.		1000 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Esteri dell'acido ftalico					
* Bis (2-Metossietil)-ftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
DEHP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* BBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* DBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Diisopentilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Di-n-pentilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1		mg/Kg s.s.		60 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Idocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 Nota ISS 024711/IA.12	< 5		mg/Kg s.s.		250 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Idocarburi pesanti C superiore a 12 UNI EN 14039:2005	< 10		mg/Kg s.s.		750 (1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023			
* Composti Organostannici UNI EN ISO 23161:2019					

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* monobutil-stagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* Tributitl-stagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* trifenil-stagno (TPhT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* tetrabutitl-stagno (TTBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,01 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* monootitl-stagno (MOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* diottitl-stagno (DOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* tricicloesil-stagno (TCyT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* dibutil-stagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		
* Somma composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900		350

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2300377-001**

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

Riferimenti di Legge Parametri

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

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

GIUDIZIO

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti previsti come soglia di contaminazione del suolo e sottosuolo riferiti ad uso commerciale ed industriale così come previsto alla Tab. 1 B, All. 5 al titolo V parte IV, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

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

Rapporto di prova n°: 2300379-001

Data Rapp. Prova: 10/05/2023

Spettabile:

TECNOA SRL

Via Alessandro Lamarmora n.230
25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Top soil Bianco 13942/10-13945/10- PUNTO 3.1.9 tab
C15 ANNUALE

Produttore: TECNOA SRL - Via Alessandro Lamarmora n.230 -
BRESCIA

Luogo Prelievo: Impianto di TECNOA SRL -Via E.Mattei - Crotone KR

Prelevatore: Donato Zungrone

Data Prelievo: 03/03/2023

Ora Prelievo: 09:44

Data Arrivo Camp.: 03/03/2023

Data Inizio Prova: 10/03/2023

Data Fine Prova: 17/03/2023

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

Piano di campionamento n. 395

Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare
le prove nessuna

Verbale di campionamento n. 369 del 03-03-2023

Temperatura di arrivo (°C) 6,5

Dati dichiarati dal committente Descrizione del punto di prelievo

Difformità riscontrate nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Residuo a 105°C	82,6	± 3,3	%		
D.M. 13/09/1999 G.U. n.748/99 Met.II.2	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Scheletro	6,8	± 1,8	%		
D.M. 13/09/99 G.U. n. 248/99 Met. II.1	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Antimonio	< 2		mg/Kg s.s.	30	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Arsenico	5,0	± 1,1	mg/Kg s.s.	50	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Berillio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	10	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Cadmio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	15	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Cobalto UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	6,99 Inizio 13/03/2023	± 0,70	mg/Kg s.s.	250	(1)
		Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Cromo totale UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	25,2 Inizio 13/03/2023	± 2,7	mg/Kg s.s.	800	(1)
		Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
* Cromo VI CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 L985	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	15	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Mercurio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 0,5 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	5	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Nichel UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	15,7 Inizio 13/03/2023	± 3,6	mg/Kg s.s.	500	(1)
		Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Plombo UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	14,5 Inizio 13/03/2023	± 2,2	mg/Kg s.s.	1000	(1)
		Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Rame UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	11,0 Inizio 13/03/2023	± 2,4	mg/Kg s.s.	600	(1)
		Fine: 01/01/1900			
K= 2; P= 95 %;					
Selenio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	15	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Stagno UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	350	(1)
		Fine: 01/01/1900			
Tallio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 1 Inizio 13/03/2023		mg/Kg s.s.	10	(1)
		Fine: 01/01/1900			

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2300379-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vanadio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	33,0 Inizio 13/03/2023	± 4,6 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	250	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Zinco UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	80 Inizio 13/03/2023	± 22 Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	1500	(1)
K= 2; P= 95 %;					
* Fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV.2	2,33 Inizio 16/03/2023	 Fine: 20/03/2022	mg/Kg s.s.	2000	(1)
* Aromatici Policiclici					
Recupero medio >75%; Recupero singoli analiti > 60%. I risultati non sono corretti per il recupero.					
Benzo [a] antracene EN 16181:2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [a] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [b] fluorantene EN 16181:2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [k] fluorantene EN 16181:2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [g,h,i] perilene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Crisene EN 16181:2018	< 0,5 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
Dibenzo [a,l] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Dibenzo [a,e] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Dibenzo [a,i] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	 Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Dibenzo [a,h] pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Dibenzo [a,h] antracene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene EN 16181:2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
Pirene EN 16181:2018	< 0,5 Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
Sommatoria policiclici aromatici EN 16181:2018	< 1 Inizio 13/03/2023	Fine: 17/03/2023	mg/Kg s.s.	100	(1)
* Alifatici clorurati cancerogeni					
1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	1	(1)
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,02 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
* Triclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
Clorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
Diclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
Tetracloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	20	(1)
Tricloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	10	(1)
Vinile cloruro UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	0,1	(1)

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	30	(1)	
* 1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	15	(1)	
* 1,1,1-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	50	(1)	
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	5	(1)	
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	15	(1)	
1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
Nitrobenzeni					
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
* 1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	10	(1)	
1,2-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	25	(1)	
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 13/03/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900	25	(1)	

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2300379-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	30	(1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	10	(1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
* 1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	25	(1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	50	(1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,005 Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.	5	(1)
* Diossine e Furanf					
EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007					
* 2,3,7,8-tetraCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023	µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8-pentaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023	µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023	µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023	µg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* OctaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,7,8-TetraCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,7,8-PentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,4,7,8-PentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,7,8-esa-CDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* 1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			
* OctaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02 Inizio 15/03/2023	µg/Kg s.s. Fine: 15/03/2023			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) escluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.	0,1	(1)
	Inizio 15/03/2023	Fine: 16/03/2023			
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) incluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007	0,05764		µg/Kg s.s.	0,1	(1)
	Inizio 15/03/2023	Fine: 15/03/2023			
* Amianto M.I.C. 11/2019 Rev 1 del 11/09/2019 + D.M. 06/09/1994 - FTIR	< 1000		mg/Kg s.s.	1000	(1)
	Inizio 13/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Aromatici					
Benzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01		mg/Kg s.s.	2	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Etilbenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05		mg/Kg s.s.	50	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Stirene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05		mg/Kg s.s.	50	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Toluene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05		mg/Kg s.s.	50	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			
Xilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05		mg/Kg s.s.	50	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			
* Sommatoria organici aromatici UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1		mg/Kg s.s.	100	(1)
	Inizio 17/03/2023	Fine: 01/01/1900			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2300379-001**

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

Riferimenti di Legge Parametri

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

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

GIUDIZIO

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti previsti come soglia di contaminazione del suolo e sottosuolo riferiti ad uso commerciale ed industriale così come previsto alla Tab. 1 B, All. 5 al titolo V parte IV, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

Il laboratorio opera in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. I risultati contenuti nel presente Rapporto sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Qualora non altrimenti specificato, l'analisi è da considerarsi come relativa al campione così come ricevuto dal committente, pertanto ECOCONTROL S.r.l. non si assume alcuna responsabilità circa la rispondenza degli esiti analitici tra il campione in oggetto e la partita dalla quale proviene. Il presente Rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del Laboratorio. Certificato valido a tutti gli effetti di legge, ai sensi del R. D. 1.3.1928 n.842, della L. 19.7.1957 n.679. DOCUMENTO CON FIRMA DIGITALE A NORMA DI LEGGE. Aut. Min. Sanità Dip. Alimenti e Nutrizione 700/S9.403, 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°: 2301405-001

Data Rapp. Prova: 23/11/2023

Spettabile:
TECNOA SRL
Via Alessandro Lamarmora n.230
25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Top soil Bianco - A.I.A. n.13942 del 06/10/2010 e
ss.mm.ii. p.to 3.1.9 Tab. C16 - A.I.A 13945 del
06/10/2010 e ss.mm.ii. P.to 3.1.9 Tab. C16

Prelevatore: Donato Zungrone

Data Prelievo: 21/09/2023

Ora Prelievo: 10:50

Data Arrivo Camp.: 22/09/2023 17:00:00

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

Data Inizio Prova: 22/09/2023

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

Data Fine Prova: 18/10/2023

Piano di campionamento N. 395
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna
Verbale di campionamento 1433 del 21/09/2023
Dati dichiarati dal committente Descrizione del campione
Difficoltà riscontrate

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Scheletro	10,7	± 2,9	%		
D.M. 13/09/99 G.U. n. 248/99 Met. II.2	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Residuo a 105°C	96,9	± 3,9	%		
D.M. 13/09/1999 G.U. n.248/99 Met.II.2	Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Metalli					
Antimonio	< 2		mg/Kg s.s.	30	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
Arsenico	5,6	± 1,3	mg/Kg s.s.	50	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009					
K= 2; P= 95 %;					

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Berillio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	1,08 Inizio 22/09/2023	± 0,24 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Cadmio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Cobalto UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	6,73 Inizio 22/09/2023	± 0,67 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	250	(1)
Cromo totale UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	27,7 Inizio 22/09/2023	± 2,9 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	800	(1)
* Cromo VI CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Mercurio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 0,5 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		5	(1)
Nichel UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	16,9 Inizio 22/09/2023	± 3,9 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	500	(1)
Piombo UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	17,9 Inizio 22/09/2023	± 2,7 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	1000	(1)
Rame UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009 K= 2; P= 95 %;	15,2 Inizio 22/09/2023	± 3,3 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	600	(1)
Selenio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Stagno UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			(1)
Tallio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		10	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vanadio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 - UNI EN ISO 11885: 2009	36,1 Inizio 22/09/2023	± 5,1 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		250 (1)
K= 2; P= 95 %;					
Zinco UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	103 Inizio 22/09/2023	± 28 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		1500 (1)
K= 2; P= 95 %;					
* Fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met. IV.2	4,64 Inizio 27/09/2023		mg/Kg s.s.		2000 (1)
* Aromatici					
1					
Benzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		2 (1)
Etilbenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		50 (1)
Stirene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		50 (1)
Toluene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		50 (1)
Xilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		50 (1)
* Sommatoria organici aromatici UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		100 (1)
* Aromatici Policiclici					
Recupero medio >75% ; Recupero singoli analiti > 60%. I risultati non sono corretti per il recupero.					
Benzo [a] antracene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
Benzo [a] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2301405-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Benzo [b] fluorantene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Benzo [k] fluorantene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Benzo [g,h,i] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Crisene EN 17503:2022	< 0,5 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		50	(1)
Dibenzo [a,l] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Dibenzo [a,e] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Dibenzo [a,i] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Dibenzo [a,h] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Dibenzo [a,h] antracene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		10	(1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		5	(1)
Pirene EN 17503:2022	< 0,5 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		50	(1)
Sommaatoria policiclici aromatici EN 17503:2022	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 18/10/2023		100	(1)
* Alifatici alogenati cancerogeni					
* Tribromometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		10	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1,2-dibromoetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Dibromoclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Bromodichlorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
		Fine: 25/09/2023			
* Alifatici clorurati cancerogeni					
1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
		Fine: 25/09/2023			
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,02 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
		Fine: 25/09/2023			
* Triclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Clorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Diclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Tetracloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		20 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Tricloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
		Fine: 25/09/2023			
Vinile cloruro UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
		Fine: 25/09/2023			
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		30 (1)
		Fine: 25/09/2023			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		15 (1)
* 1,1,1-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		5 (1)
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		15 (1)
1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
* Clorobenzeni					
Clorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		10 (1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
* 1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		25 (1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,005 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		5 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Nitrobenzeni					
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		10	(1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		10	(1)
* 1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		10	(1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		25	(1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		25	(1)
Nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		30	(1)
* Fenoli clorurati					
* 2-Clorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		25	(1)
* 2,4-Diclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		50	(1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		5	(1)
Pentaclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		5	(1)
* Fenoli non clorurati					
Metilfenolo (o-m-p) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		25	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Fenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		60 (1)
* Ammine aromatiche					
* Anilina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* o-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* m,p-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* Difenilammina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* p-Toluidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* Sommatoria ammine aromatiche UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		25 (1)
Fitofarmaci					
Alaclor EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Aldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Atrazina EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Alfa-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Beta-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,5 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2301405-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Gamma-Esacloresano (Lindano) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,5	(1)
Clordano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
* DDD, DDT, DDE EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Dieldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Endrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	2	(1)
* PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018			mg/Kg s.s.		
* PCB 18 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 28 + 31 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 44 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 52 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 77 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 81 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 95 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 99 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 101 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 105 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 18/10/2023	mg/Kg s.s. Fine: 01/01/1900			
* PCB 110 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 114 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 118 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 123 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 126 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 128 + 167 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 138 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 146 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 149 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 151 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 153 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 156 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 157 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 169 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 170 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 177 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 180 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 183 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 187 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 189 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* Sommatoria PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		5
* Diossine e Furani EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007					
* 2,3,7,8-tetraCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8-pentaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2301405-001

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* OctaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	0,09		µg/Kg s.s.		
* 2,3,7,8-tetraCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 2,3,4,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
	Inizio: 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
* 1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	0,03		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* OctaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	0,06		µg/Kg s.s.		
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) escluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.	0,1	(1)
	Inizio: 22/09/2023	Fine: 18/10/2023			
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) incluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007	0,06		µg/Kg s.s.	0,1	(1)
	Inizio: 22/09/2023	Fine: 18/10/2023			
* Amianto M.I.C. 11/2019 Rev 1 del 11/09/2019 + D.M. 06/09/1994 - FRR	< 1000		mg/Kg s.s.	1000	(1)
	Inizio: 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Esteri dell'acido ftalico	1				
* Bis (2-Metossietil)-ftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
DEHP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
BBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
DBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
* Diisopentilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
* Di-n-pentilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	60	(1)
* Idocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 Nota ISS 024711/IA.12	9,12 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 23/11/2023	250	(1)
Idocarburi pesanti C superiore a 12 UNI EN 14039:2005	28 Inizio 22/09/2023	± 11	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023	750	(1)
K= 2; P= 95 %;					
* Composti Organostannici UNI EN ISO 23161:2019					
* monobutil-stagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* Tributil-stagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* trifenil-stagno (TPHT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* tetrautil-stagno (TTBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-001**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* monotil-stagno (MOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023			
* diottil-stagno (DOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023			
* triclosil-stagno (TCyT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023			
* dibutil-stagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023			
* Somma composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023			350

Riferimenti di Legge Parametri

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

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

GIUDIZIO

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti previsti come soglia di contaminazione del suolo e sottosuolo riferiti ad uso commerciale ed industriale così come previsto alla Tab. 1 B, All. 5 al titolo V parte IV, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

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

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

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

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

Rapporto di prova n°: **2301405-002**

Data Rapp. Prova: **23/11/2023**

Spettabile:

TECNOA SRL

Via Alessandro Lamarmora n.230
25124 BRESCIA (BS) ITALIA

Descrizione Camp.: Top soil P - A.I.A. n.13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.
p.to 3.1.9 Tab. C16

Prelevatore: Donato Zungrone

Rif.Legge/Autoriz.: A.I.A. n. 13942 del 06/10/2010 e ss.mm.ii.

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

Data Prelievo: 21/09/2023

Ora Prelievo: 11:39

Data Arrivo Camp.: 21/09/2023 17:00:00

Data Inizio Prova: 22/09/2023

Data Fine Prova: 18/10/2023

Piano di campionamento N. 395/I
Condizioni ambientali al prelievo che potrebbero influenzare le prove Nessuna
Verbale di campionamento 1434 del 21/09/2023
Dati dichiarati dal committente Descrizione del campione
Difficoltà riscontrate Nessuna

Risultati delle Prove

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Scheletro	8,6	± 2,3	%		
D.M. 13/09/99 G.U. n. 248/99 Met. II.1	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Residuo a 105°C	98,5	± 3,9	%		
D.M. 13/09/1999 G.U. n. 248/99 Met. II.2	Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					
Metalli					
-					
Antimonio	< 2		mg/Kg s.s.	30	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
Arsenico	11,6	± 2,6	mg/Kg s.s.	50	(1)
UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023			
K= 2; P= 95 %;					

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Berillio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	1,15 Inizio 22/09/2023	± 0,26 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Cadmio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Cobalto UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	8,66 Inizio 22/09/2023	± 0,87 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	250	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Cromo totale UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	16,0 Inizio 22/09/2023	± 1,7 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	800	(1)
K= 2; P= 95 %;					
* Cromo VI CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Mercurio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 0,5	mg/Kg s.s.		5	(1)
Nichel UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	10,0 Inizio 22/09/2023	± 2,3 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	500	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Piombo UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	11,0 Inizio 22/09/2023	± 1,7 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	1000	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Rame UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	10,7 Inizio 22/09/2023	± 2,4 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	600	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Selenio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 2 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		15	(1)
Stagno UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	< 15 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			(1)
Tallio EN 16173:2012 + EN 16171:2016	< 1 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023		10	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Vanadio UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	38,0 Inizio 22/09/2023	± 5,3 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	250	(1)
K= 2; P= 95 %;					
Zinco UNI EN 13657: 2004, paragrafo 9.2 + UNI EN ISO 11885: 2009	71 Inizio 22/09/2023	± 19 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	1500	(1)
K= 2; P= 95 %;					
* Fluoruri DM 13/09/1999 GU SO n° 248 21/10/1999 Met IV.2	8,71 Inizio 27/09/2023	 Fine: 27/09/2023	mg/Kg s.s.	2000	(1)
* Aromatici	1				
Benzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023	 Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	2	(1)
Etilbenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	 Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
Stirene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	 Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
Toluene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	 Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
Xilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	 Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
* Sommatoria organici aromatici UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023	 Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.	100	(1)
* Aromatici Policiclici					
Recupero medio >75% ; Recupero singoli analiti > 60%. I risultati non sono corretti per il recupero.					
Benzo [a] antracene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023	 Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Benzo [a] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	 Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)

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

* Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Benzo [b] fluorantene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Benzo [k] fluorantene EN 17503:2022	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Benzo [g,h,i] perilene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Crisene EN 17503:2022	< 0,5 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		50 (1)
Dibenzo [a,l] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Dibenzo [a,e] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Dibenzo [a,i] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Dibenzo [a,h] pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Dibenzo [a,h] antracene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
Indeno[1,2,3-cd]pirene EN 17503:2022	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		5 (1)
Pirene EN 17503:2022	< 0,5 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		50 (1)
Sommatoria policiclici aromatici EN 17503:2022	< 1 Inizio 22/09/2023	Fine: 18/10/2023	mg/Kg s.s.		100 (1)
* Alifatici alogenati cancerogeni					
* Tribromometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
1,2-dibromoetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Dibromoclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Bromodichlorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
* Alifatici clorurati cancerogeni					
1,1-dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	1	(1)
1,2-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,02 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
* Triclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
Clorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
Diclorometano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
Tetracloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	20	(1)
Tricloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
Vinile cloruro UNI EN ISO 22155:2016	< 0,003 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
* Alifatici clorurati non cancerogeni					
1,1-Dicloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.	30	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: 2301405-002

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2-Dicloroetilene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		15 (1)
* 1,1,1-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,2-Dicloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,03 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		5 (1)
1,1,2-Tricloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		15 (1)
1,2,3-Tricloropropano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
1,1,2,2-Tetracloroetano UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 25/09/2023	mg/Kg s.s.		10 (1)
* Clorobenzeni -					
Clorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,2-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
1,4-Diclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		10 (1)
1,2,4-triclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
* 1,2,4,5-tetraclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,1 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		25 (1)
* Pentaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		50 (1)
* Esaclorobenzene UNI EN ISO 22155:2016	< 0,005 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		5 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
Nitrobenzeni					
1-cloro-2-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
1-cloro-3-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
* 1-cloro-4-nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	10	(1)
1,2-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	25	(1)
* 1,3-Dinitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	25	(1)
Nitrobenzene EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	30	(1)
* Fenoli clorurati					
* 2-Clorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	25	(1)
* 2,4-Diclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,05 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	50	(1)
* 2,4,6-Triclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
Pentaclorofenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	5	(1)
* Fenoli non clorurati					
Metilfenolo (o-m-p) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,01 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	25	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Fenolo EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		60 (1)
* Ammine aromatiche					
* Anilina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* o-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* m,p-Anisidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* Difenilammina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		10 (1)
* p-Toluidina UNI EN ISO 22155:2016	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		5 (1)
* Sommatoria ammine aromatiche UNI EN ISO 22155:2016	< 0,05 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		25 (1)
Fitofarmaci					
Alaclor EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Aldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Atrazina EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		1 (1)
Alfa-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,1 (1)
Beta-Esacloresano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		0,5 (1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
Gamma-Esacloroesano (Lindano) EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,5	(1)
Clordano EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
* DDD, DDT, DDE EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Dieldrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	0,1	(1)
Endrin EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	2	(1)
* PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018			mg/Kg s.s.		
* PCB 18 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 28 + 31 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 44 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 52 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 77 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 81 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 95 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 99 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* PCB 101 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 105 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 18/10/2023	Fine: 01/01/1900	mg/Kg s.s.		
* PCB 110 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 114 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 118 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 123 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 126 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 128 + 167 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 138 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 146 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 149 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 151 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 153 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		
* PCB 156 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.		

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M	L.Min.	L.Max.
* PCB 157 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 169 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 170 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 177 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 180 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 183 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 187 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* PCB 189 EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			
* Sommatória PCB EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,001 Inizio 22/09/2023	mg/Kg s.s. Fine: 22/09/2023			5
* Diossine e Furani EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007					
* 2,3,7,8-tetraCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	µg/Kg s.s.			
* 1,2,3,7,8-pentaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	µg/Kg s.s.			
* 1,2,3,4,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	µg/Kg s.s.			
* 1,2,3,6,7,8-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	µg/Kg s.s.			
* 1,2,3,7,8,9-esaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	µg/Kg s.s.			

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* OctaCDD EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 2,3,7,8-tetraCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 2,3,4,7,8-pentaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,7,8,9-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 2,3,4,6,7,8-esaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	inizio 22/09/2023 Fine: 22/09/2023	µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,6,7,8-eptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* 1,2,3,4,7,8,9-eptaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* OctaCDF EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02		µg/Kg s.s.		
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) escluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 0,02	inizio 22/09/2023 Fine: 18/10/2023	µg/Kg s.s.	0,1	(1)
* Sommatoria PCDD,PCDF (I-TEF NATO/CCMS 1988) incluso LOQ EPA 3541:1994 + EPA 8280B :2007	0,06	inizio 22/09/2023 Fine: 18/10/2023	µg/Kg s.s.	0,1	(1)
* Amianto M.I.C. 11/2019 Rev 1 del 11/09/2019 + D.M. 06/09/1994 - F.T.R.	< 1000	inizio 22/09/2023 Fine: 22/09/2023	mg/Kg s.s.	1000	(1)

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

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

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* Estari dell'acido ftalico	1				
* Bis (2-Metossietil)-ftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
DEHP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
BBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
DBP EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
* Dilsoptilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
* Di-n-pentilftalato EPA 3541:1994 + EPA 8270E 2018	< 1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.	60	(1)
* Idocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12 Nota ISS 024711/AL12	12,34 Inizio 25/09/2023		mg/Kg s.s.	250	(1)
Idocarburi pesanti C superiore a 12 UNI EN 14089:2005	15,4 Inizio 22/09/2023	± 5,8	mg/Kg s.s.	750	(1)
K=2; P=95 %;					
* Composti Organostannici UNI EN ISO 23161:2019					
* monobutil-stagno (MBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		
* Tributil-stagno (TBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		
* trifenil-stagno (TPHt) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		
* tetrabuttil-stagno (TTBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,01 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s.		

Legenda valori incertezza: K = Fattore di copertura; P = Livello di probabilità;
* = Le prove contrassegnate da asterisco non sono accreditate da Accredia

Segue rapporto di prova n°: **2301405-002**

Prova	Risultato	Incertezza	U.M.	L.Min.	L.Max.
* monooctil-stagno (MOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* diottil-stagno (DOT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* tricicloesil-stagno (TCyT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* dibutil-stagno (DBT) UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		
* Somma composti organostannici UNI EN ISO 23161:2019	< 0,1 Inizio 22/09/2023		mg/Kg s.s. Fine: 25/09/2023		350

Riferimenti di Legge Parametri

L.M. 1 D.Lgs. 152/2006 Parte IV All.5 Tab. 1/B

I parametri analizzati sono stati ottenuti con un recupero che va dal 85% al 110 %, i risultati non sono stati corretti per il fattore di recupero.

GIUDIZIO

I parametri sopra riportati rientrano nei limiti previsti come soglia di contaminazione del suolo e sottosuolo riferiti ad uso commerciale ed industriale così come previsto alla Tab. 1 B, All. 5 al titolo V parte IV, D.Lgs. 152/2006 e s.m.l.

Il Responsabile del Settore Chimico

Dott. Chim. Emanuele Vizza

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Chim. Gregorio Barbieri

FINE RAPPORTO DI PROVA

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

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

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

TABELLA C18

AREE DI STOCCAGGIO

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Vasca di raccolta acque di lavaggio		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/01/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	28/02/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/03/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/04/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/05/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Vasca di raccolta acque di lavaggio		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-lun-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/06/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/07/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/08/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/09/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/10/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Vasca di raccolta acque di lavaggio		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	30/11/2023	
MO1 VASCA		Controllo visivo livello	31/12/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Pavimentazione zona trattamento fumi		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/01/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	28/02/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/03/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/04/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/05/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		Pavimentazione zona trattamento fumi		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/06/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/07/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/08/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/09/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/10/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:



Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione Interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		Pavimentazione zona trattamento fumi		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	30/11/2023	
MO1 COND FUM		Verifica eventuali depositi	10/12/2023	
MO1 PAV FUM		Verifica visiva	31/12/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		DEPOSITO PRODOTTI CHIMICI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ore-km-glomo)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/01/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	28/02/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/03/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/04/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/05/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione



Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia infrastruttura:		DEPOSITO PRODOTTI CHIMICI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione intervento	Eseguito il (ore-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/06/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/07/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/08/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/09/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/10/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

Scheda Gestione Infrastruttura

Registrazione interventi di Manutenzione

Tipologia Infrastruttura:		DEPOSITO PRODOTTI CHIMICI		
Codice (MO)	GUASTO	Descrizione Intervento	Eseguito il (ora-km-giorno)	Costo (se disponibile)
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	30/11/2023	
MO1 DEP CHIM		Verifica visiva	31/12/2023	

Firma Responsabile di
Manutenzione:

