



CONSORZIO NAZIONALE
PER LA GESTIONE, RACCOLTA
E TRATTAMENTO DEGLI OLI
MINERALI USATI

RICUPOIL S.r.l.



dal 1967 - a socio unico

CONCESSIONARIO CONSORZIO OBBLIGATORIO OLII USATI.

Sede Legale e impianto 1: Via Laiasso, 1R – 16141 GENOVA

Sede Amministrativa e Impianto 2: Via Adamoli, 15 – 17 - 19 – 16141 GENOVA

Unità Locale Deposito: Via Lodi, 15-25 – 16138 GENOVA Tel. 010.8605.627 – 046 - Fax 010.8605.344 -

ricupoil@ricupoil.it - ricupoil@legalmail.it - www.ricupoil.it

CF/PI: 00260400106 – Iscr. C.C.I.A.A. 191607-Reg. Ditte Trib. Genova N°43780 di Fascicolo - Reg. Soc. N°26774

Capitale sociale €. 200.000,00 interamente versato - Iscrizione Albo Gestori Ambientali N° GE-501/O

RELAZIONE 2025 relativa ANNO 2024

**RELAZIONE ANNUALE RELATIVA ALLA CONFORMITA'
DELL'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO E SINTESI DEL PIANO DI
MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) DI CUI AL
PROVVEDIMENTO A.I.A. N° 2455 DEL 28 OTTOBRE 2022 E S.M.I.**



Sommario

<u>1</u>	<u>PREMESSA</u>	3
<u>2</u>	<u>PIANO DI ADEGUAMENTO</u>	3
<u>3</u>	<u>CONSUMI RISORSE</u>	3
<u>3.1</u>	<u>Risorse idriche</u>	3
<u>3.2</u>	<u>Energia elettrica</u>	4
<u>3.3</u>	<u>Energia termica</u>	6
<u>3.4</u>	<u>Combustibili: gas metano</u>	7
<u>4</u>	<u>EMISSIONI ATMOSFERA</u>	8
<u>5</u>	<u>RIFIUTI</u>	9
<u>5.1</u>	<u>RIFIUTI IN INGRESSO</u>	9
<u>5.2</u>	<u>RIFIUTI POTENZIALMENTE CONTAMINATI DA PCB</u>	13
<u>5.3</u>	<u>RIFIUTI METALLICI E RAEE</u>	14
<u>5.4</u>	<u>RIFIUTI IN USCITA</u>	15
<u>6</u>	<u>GESTIONE IMPIANTO</u>	16
<u>7</u>	<u>BACINI DI CONTENIMENTO E SERBATOI</u>	17
<u>8</u>	<u>MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE</u>	19
<u>9</u>	<u>MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ACUSTICHE</u>	19
<u>10</u>	<u>INDICATORI DI PRESTAZIONE</u>	19
<u>11</u>	<u>CONSIDERAZIONI GENERALI</u>	22

ELENCO ALLEGATI:

ALLEGATO 1: Verbale di campionamento e certificato analitico acqua sotterranea Piezometro PZ1;

ALLEGATO 2: Certificato di manutenzione annuale per impianti dotati di rilevatore di perdite DOPA 6I, emesso dalla società Wolftank DGM;

ALLEGATO 3: Valutazione impatto acustico;



PREMESSA

Ricupoil S.r.l., quasi al termine dell'anno 2022, ha ottenuto il rilascio della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale a seguito di rinnovo/riesame, rilasciata dalla Città Metropolitana di Genova con l'Atto Dirigenziale N. 2455 s.m.i. del 28.10.2022.

PIANO DI ADEGUAMENTO

Contestualmente all'istanza di rinnovo, non è stato previsto alcun piano di miglioramento, i diversi interventi svolti, sono stati eseguiti per il recepimento e l'adeguamento alle nuove normative, in occasione dell'iter di rilascio.

CONSUMI RISORSE

Nel presente capitolo si riportano i consumi relativi alle risorse utilizzate nel corso del 2024 per lo svolgimento delle attività di gestione rifiuti nonché per le attività di ufficio e per le utenze igienico sanitarie.

Risorse idriche

La contabilizzazione dell'acqua per uso igienico sanitario viene effettuata annualmente per differenza tra il quantitativo totale di acqua fornito e fatturato dall'ente gestore del servizio (IREN) e il quantitativo misurato dai sub-contatori parziali.

La lettura dei contatori viene effettuata settimanalmente e riportata sul registro di conduzione dell'impianto.

Tabella 1

Punto di controllo e localizzazione		Consumo totale acqua (dati da fatture IREN)	Contatore n. 1 - Piazzale all'esterno del Deposito 1	Contatore n. 2 - Interno al Deposito 1	Contatore n. 3 - Ingresso Deposito 2	Parziale Uffici - Servizi igienici - Docce
Fase di utilizzo e punto di misura		Utilizzo complessivo Stabilimento	Lavaggio attrezzature automezzi e piazzale	Presa idrica di scorta	Lavaggio attrezzature automezzi e piazzale	Servizi igienici e Spogliatoi autisti
Utilizzo		(Industriale e igienico-sanitario)	Industriale	Industriale	Industriale	Igienico sanitario
Quantitativo prelevato 2018	[m ³]	997	79	0	2	916



Quantitativo prelevato 2019	[m ³]	963	83	0	3	877
Quantitativo prelevato 2020	[m ³]	1723	79	0	23	1621
Quantitativo prelevato 2021	[m ³]	1236	72	0	13	1151
Quantitativo prelevato 2022	[m ³]	865	51	0	10	804
Quantitativo prelevato 2023	[m ³]	933	55	0	11	867
Quantitativo prelevato 2024	[m ³]	968	60	0	11	897

Figura 1

Come si evince dalla tabella, il consumo di acqua è sostanzialmente in linea con quanto consumato negli esercizi precedenti, ad eccezione dell'anno 2020 in cui il consumo totale ha avuto un importante incremento dovuto ad una perdita sulla linea dedicata ai servizi igienici e docce.

Energia elettrica

I contatori parziali installati contabilizzano separatamente i consumi energetici relativi ai seguenti servizi:

- Contatore 1: Ciclo G1 – Ciclo G2 (Sala pompe)
- Contatore 2: Ciclo G3 (Impianto di triturazione rifiuti – pompa di travaso olio vegetale)

Calcolando la differenza tra i consumi ricavati dalle fatture di fornitura emesse da DUFERCO ENERGIA e i contatori installati, potranno essere ricavati i consumi elettrici relativi alle altre attività.

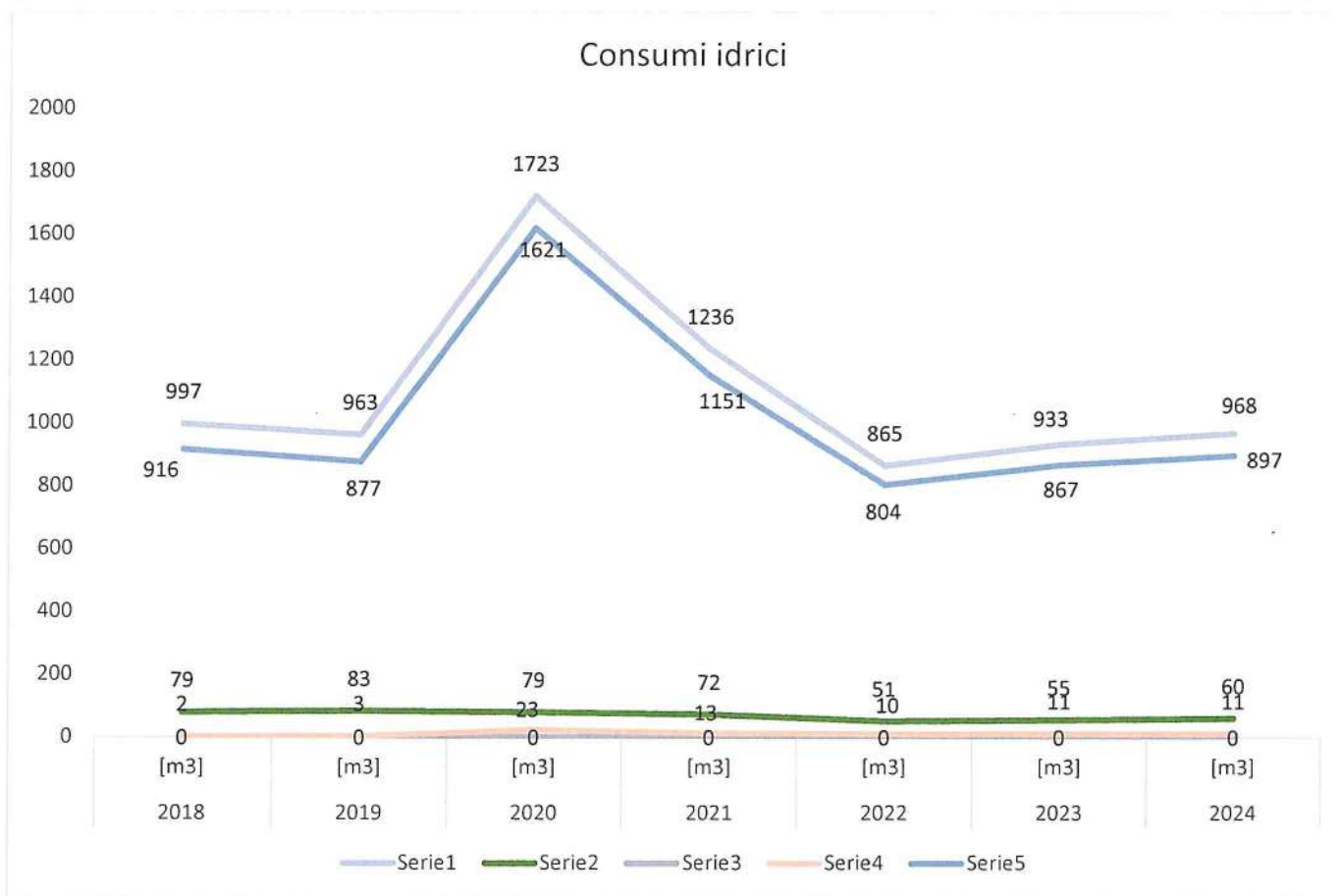


Tabella 2

Punto di controllo	Totale energia elettrica	Contatore Via Laiasso, 5R	Contatore 1	Contatore 2	Differenza tra contatore Via Laiasso 1R e Contatore 1
Fase di utilizzo	Consumo totale	Uffici	Ciclo G1 – G2	Ciclo G3	Ciclo G3 – Servizi
Utilizzo		Uffici	Alimentazione sala pompe per movimentazione rifiuti oleosi – rifiuti acquosi.	Impianto di triturazione rifiuti e pompa travaso olio vegetale	Impianto di lavaggio fusti – Pressa – illuminazione piazzale – Distributore gasolio – Idropulitrice
Quantitativo consumato anno 2017	12,36 MWh	3.718 kWh	4.380 kWh	189 kWh	4.077 kWh
Quantitativo consumato anno 2018	16,40 MWh	3.688 kWh	4.987 kWh	204 kWh	7.520 kWh
Quantitativo consumato anno 2019	12,57 MWh	3.612 kWh	4.124 kWh	169 kWh	4.664 kWh
Quantitativo consumato anno 2020	9,94 MWh	3.555 kWh	3.998 kWh	167 kWh	2.221 kWh



Quantitativo consumato anno 2021	12,13 MWh	12.128 kWh	-	-	-
Quantitativo consumato anno 2022	14,91 MWh	14.911 kWh	-	-	-
Quantitativo consumato anno 2023	16,75 MWh	16.752 kWh	-	-	-
Quantitativo consumato anno 2024	18,15 MWh	18.145 kWh	-	-	-

Punto di controllo	Contatore generale	Contatore 1	Contatore 2	Differenza tra Contatore generale e Contatori 1 e 2
Fase di utilizzo	Consumo totale	Ciclo G1 – G2	Ciclo G3	Servizi - Uffici
Utilizzo		Alimentazione sala pompe per movimentazione rifiuti oleosi – rifiuti acquosi.	Impianto di triturazione rifiuti e pompa travaso olio vegetale	Impianto di lavaggio fusti – Pressa – illuminazione piazzale – Distributore gasolio – Idropulitrice
Quantitativo consumato anno 2021	12,13 MWh	4.417 kWh	184 kWh	7.527 kWh
Quantitativo consumato anno 2022	14,91 MWh	5.492 kWh	225 kWh	9.193 kWh
Quantitativo consumato anno 2023	16,75 MWh	6.089 kWh	245 kWh	10.416 kWh
Quantitativo consumato anno 2024	18,15 MWh	6.598 kWh	265 kWh	11.287 kWh

Energia termica

L'energia termica prodotta è unicamente prodotta da una caldaia pensile a condensazione ed interamente consumata in sito per il riscaldamento degli ambienti adibiti ad uso ufficio e spogliatoio, nonché per la produzione di acqua sanitaria calda per servizi igienici e docce.

L'energia termica prodotta/consumata, è calcolata partendo dal quantitativo in m³ di gas metano fornito dall'ente gestore (DUFERCO ENERGIA), estrapolato dalle fatture di acquisto, applicando il fattore di conversione 1 Nm³ = 9,53 kWh ed un rendimento di caldaia del 97%.

Tabella 3

Punto di controllo	Fatture energia elettrica
Fase di utilizzo	Centrale termica CT01
Utilizzo	Riscaldamento e acqua calda servizi igienici e spogliatoi
Quantitativo consumato anno 2019	21,06 MWh

Quantitativo consumato anno 2020	18,91 MWh
Quantitativo consumato anno 2021	25,23 MWh
Quantitativo consumato anno 2022	14,21 MWh
Quantitativo consumato anno 2023	16,75 MWh
Quantitativo consumato anno 2024	18,15 MWh

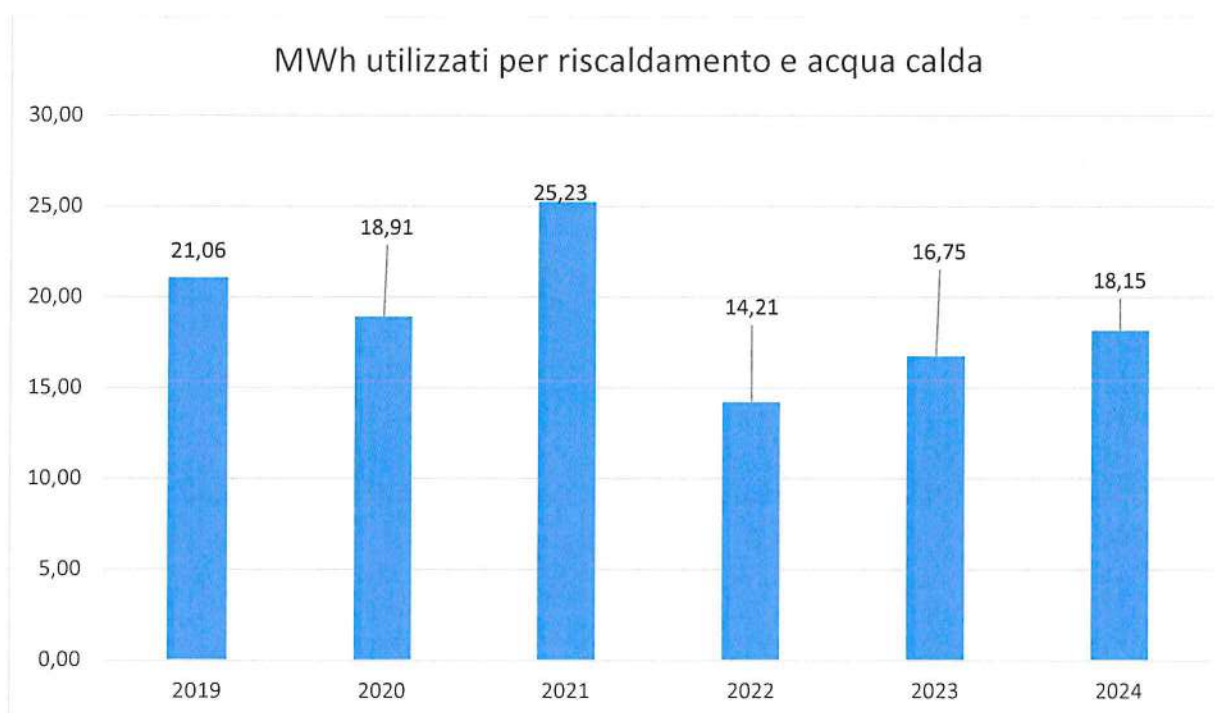


Figura 2

Combustibili: gas metano

Come già detto, il gas metano è utilizzato unicamente per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento dei locali adibiti ad uso ufficio e spogliatoio. Il quantitativo di gas metano consumato è dedotto dai dati riportati sulle fatture di acquisto.



Tabella 4

Punto di controllo	Fatture acquisto metano
Fase di utilizzo	Centrale termica CT01
Utilizzo	Riscaldamento e acqua calda uffici e spogliatoi
Quantitativo prelevato anno 2019	2.673 m ³
Quantitativo prelevato anno 2020	2.151 m ³
Quantitativo prelevato anno 2021	2.729 m ³
Quantitativo prelevato anno 2022	1.911 m ³
Quantitativo prelevato anno 2023	1.822 m ³
Quantitativo prelevato anno 2024	2.554 m ³

Il consumo per l'anno 2024 risulta essere in linea con quello relativo ai precedenti esercizi.

EMISSIONI ATMOSFERA

Con il rilascio del nuovo provvedimento AIA, sono stati installati numero 2 nuovi filtri a carboni a servizio del ciclo di centrifugazione e più precisamente nr. 1 sul serbatoio TK 8 di servizio alla centrifuga denominato punto di emissione ED15 e uno sul box centrifuga, denominato punto di emissione ED16.

I filtri a carboni attivi asserviti agli sfiati dei serbatoi, dove necessario, sono stati sostituiti con le cadenze previste nel provvedimento autorizzativo, in particolare:

- Serbatoi TK01 –TK02 – TK03 – TK04 – TK05, sostituzione filtri trimestrale (marzo – giugno – settembre e dicembre 2024);
- Serbatoi interrati SI104 –SI105 – SI106 – SI107, sostituzione filtri annuale (dicembre 2024);
- Serbatoio TK06, sostituzione non effettuata poiché il serbatoio non è mai stato utilizzato;
- Serbatoi TK 08 sostituzione trimestrale in ragione dell'utilizzo dell'impianto (sostituzione non effettuata causa mancata utilizzo dell'impianto di centrifugazione);
- Box Centrifuga sostituzione trimestrale in ragione dell'utilizzo dell'impianto (sostituzione non

effettuata causa mancata utilizzo dell'impianto di centrifugazione);

Si precisa che tutte le operazioni di sostituzione dei carboni attivi sono state registrate sul registro di conduzione dell'impianto, i rifiuti prodotti sono stati regolarmente registrati sul registro di carico e scarico rifiuti in attesa di essere avviati a smaltimento.

Nel corso del 2024 non si sono registrati disservizi agli impianti di abbattimento delle emissioni.

RIFIUTI

RIFIUTI IN INGRESSO

Le prescrizioni riportate nell'aggiornato del provvedimento AIA, individuano gli accertamenti necessari per il controllo dei rifiuti in ingresso differenziati per tipologia di raccolta e per modalità di gestione.

Tutti i rifiuti, sono sottoposti a procedura di omologa, la quale prevede la compilazione di una scheda descrittiva (omologa) per l'identificazione del produttore, del processo produttivo e della tipologia di rifiuto:

- Analisi di laboratorio

O in alternativa

- La compilazione della scheda di caratterizzazione di base (nel caso di rifiuti per i quali risulti poco significativa o tecnicamente non fattibile l'effettuazione di un campionamento rappresentativo e l'analisi chimica).

Nelle successive tabelle (Tabella 6, Tabella 7, Tabella 8) vengono riportati per ogni ciclo di gestione i quantitativi totali di rifiuti e la loro suddivisione per provenienza, da macro-raccolta con l'indicazione delle procedure di omologa svolte e da micro-raccolta con indicazione del numero di produttori serviti.

Come da precedenti relazioni annuali, di seguito si riportano tabulati riepilogativi suddivisivi per ciclo G1-G2-G3, riportanti il totale dei rifiuti ricevuti, il numero di codici CER in ingresso, il numero dei produttori, il numero delle procedure di omologa ed il numero di schede di caratterizzazione di base e profili dettagliati:

Tabella 5 – Ciclo G1

ANNO	TOTALE RIFIUTI RICEVUTI CICLO G1 (KG)	N° CODICI CER IN INGRESSO CICLO G1
2019	15.710.158	26
2020	22.685.972	24
2021	18.047.516	21



2022	23.481.122	29
2023	24.396.037	28
2024	13.682.144	28

		TOTALE RIFIUTI RICEVUTI (KG)	N° PRODUTTORI	N° PROCEDURE DI OMOLOGAZIONE	N° SCHEDE DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E PROFILI DETTAGLIATI
2019	MACRORACCOLTA	15.016.634	145	645	609
	MICRORACCOLTA	693.524	767		
2020	MACRORACCOLTA	22.041.451	118	582	553
	MICRORACCOLTA	644.521	653		
2021	MACRORACCOLTA	17.311.866	98	489	461
	MICRORACCOLTA	735.650	514		
2022	MACRORACCOLTA	22.788.062	117	657	591
	MICRORACCOLTA	693.060	721		
2023	MACRORACCOLTA	23.573.191	111	698	647
	MICRORACCOLTA	822.846	732		
2024	MACRORACCOLTA	13.981.714	102	596	556
	MICRORACCOLTA	888.431	728		

Tabella 6 – Ciclo G2

ANNO	TOTALE RIFIUTI RICEVUTI CICLO G2 (KG)	N° CODICI CER IN INGRESSO CICLO G2
2019	12.722.874	3
2020	17.575.451	11
2021	9.119.911	12
2022	3.920.453	12
2023	5.220.993	14
2024	3.173.085	12



		TOTALE RIFIUTI RICEVUTI (KG)	N° PRODUTTORI	N° PROCEDURE DI OMOLOGAZIONE	N° SCHEDE DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E PROFILI DETTAGLIATI
2019	MACRORACCOLTA	12.714.740	47	15	6
	MICRORACCOLTA	8.134	16		
2020	MACRORACCOLTA	17.536.770	54	9	5
	MICRORACCOLTA	38.681	24		
2021	MACRORACCOLTA	9.075.540	43	7	2
	MICRORACCOLTA	44.371	20		
2022	MACRORACCOLTA	3.869.885	56	70	7
	MICRORACCOLTA	50.568	30		
2023	MACRORACCOLTA	5.145.867	71	35	4
	MICRORACCOLTA	75.126	31		
2024	MACRORACCOLTA	2812354	42	18	2
	MICRORACCOLTA	59.318	28		

Tabella 7 – Ciclo G3

ANNO	TOTALE RIFIUTI RICEVUTI CICLO G3 (KG)	N° CODICI CER IN INGRESSO CICLO G3
2019	7.404.139	152
2020	7.392.161	152
2021	7.766.748	132
2022	6.406.652	140
2023	4.432.095	128
2024	6.041.678	132

		TOTALE RIFIUTI RICEVUTI (KG)	N° PRODUTTORI	N° PROCEDURE DI OMOLOGAZIONE	N° SCHEDE DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E PROFILI DETTAGLIATI
2019	MACRORACCOLTA	5.799.310	102	1857	1.120
	MICRORACCOLTA	1.604.829	793		
2020	MACRORACCOLTA	5.849.804	115	1736	1.079
	MICRORACCOLTA	1.542.357	580		
2021	MACRORACCOLTA	6.090.286	113	1.284	759
	MICRORACCOLTA	1.676.462	556		
2022	MACRORACCOLTA	4.973.702	147	2.557	1.397
	MICRORACCOLTA	1.432.950	810		
2023	MACRORACCOLTA	3.244.352	134	2.466	1.400
	MICRORACCOLTA	1.187.743	685		
2024	MACRORACCOLTA	3.792.223	148	1.683	1.087
	MICRORACCOLTA	1.688.905	776		



Vengono di seguito riportati dei grafici (figura 3, figura 4, figura 5) per la visualizzazione dei dati riguardanti i quantitativi totali e suddivisi per tipologia di raccolta, gestiti nei diversi cicli (G1-G2-G3).

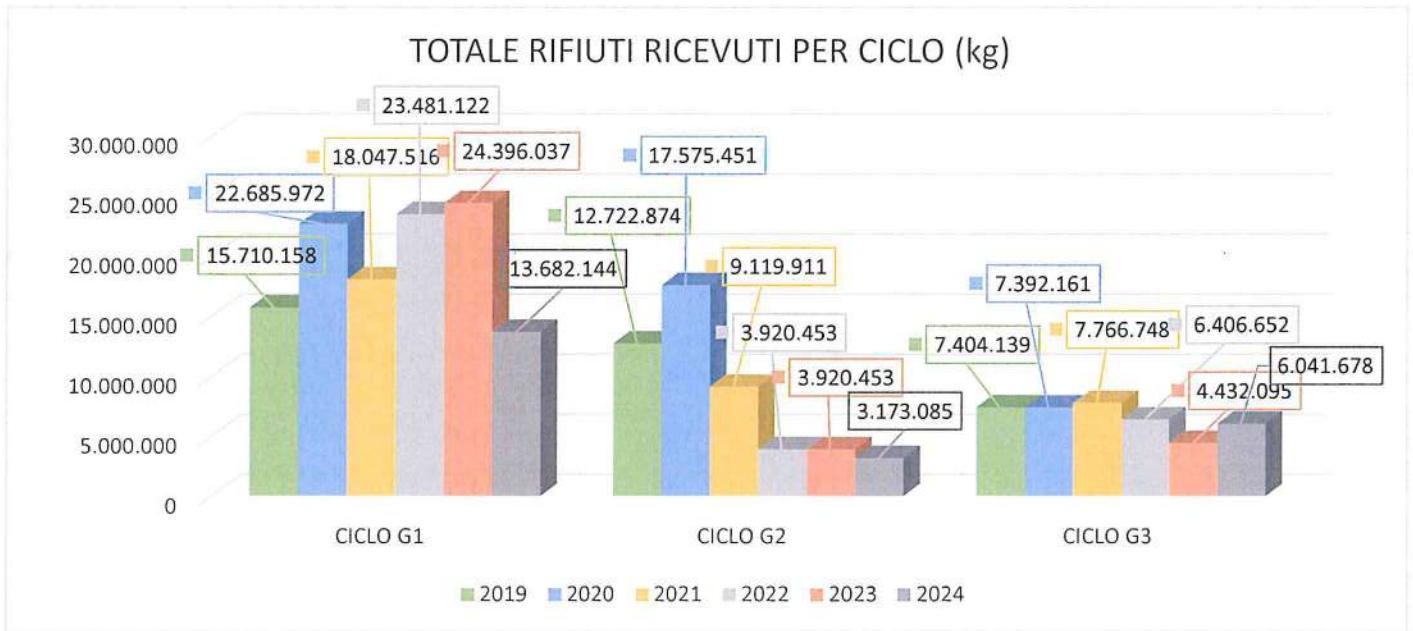


Figura 3

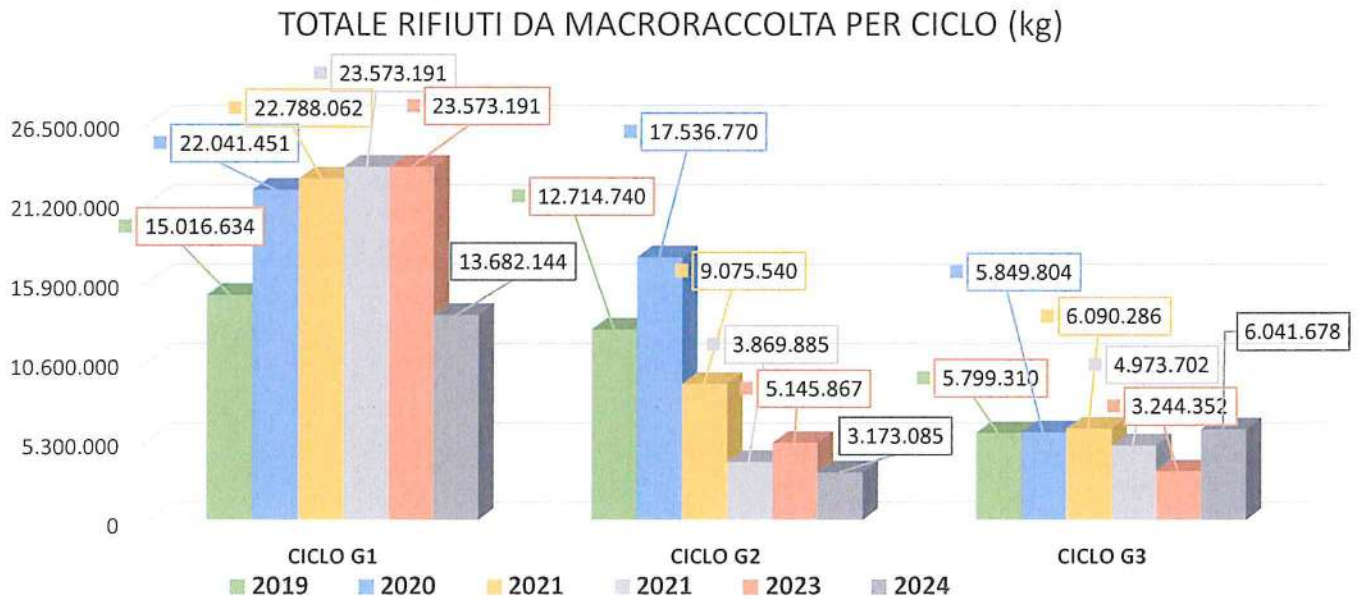


Figura 4

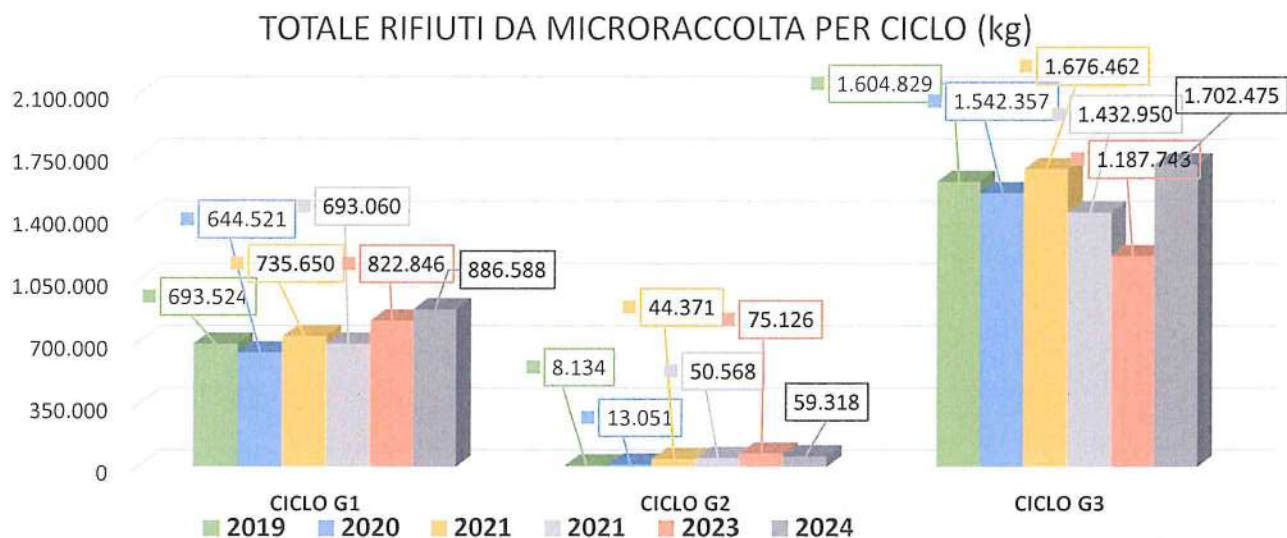


Figura 5

Come si può osservare dai dati riportanti nelle sopraesposte tabelle e dalla lettura dei grafici sopra riportati, nel 2024 il trend rileva una flessione per il ciclo G1 determinata dalla perdita di una commessa riguardante la fornitura di olii destinati al recupero nella industria mineralogica, mentre gli altri cicli anche si rileva una leggera flessione al ciclo G2 e un discreto incremento per il ciclo G3.

RIFIUTI POTENZIALMENTE CONTAMINATI DA PCB

Per quanto riguarda i rifiuti potenzialmente contaminati da PCB, di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei codici CER gestiti in impianto.

I rifiuti potenzialmente contaminati da PCB sono stati regolarmente sottoposti a procedura di omologazione con analisi chimica o in alternativa con la valutazione delle schede tecniche dei prodotti di origine.

Tabella 8

CER	PESO (kg)	N° PRODUTTORI	N° PROCEDURE DI OMOLOGAZIONE
130101*	0	0	0
130301*	0	0	0
130306*	0	0	0
130307*	9.060	4	1
130308*	0	0	0
130309*	600	2	0
130310*	1.230	2	0

Si precisa che nel corso del 2024 non vi sono stati ingressi di rifiuti liquidi sfusi / colli contenenti PCB (CER 130101*), pertanto non è stato necessario mettere in servizio il serbatoio TK06 che ad oggi risulta vuoto.

RIFIUTI METALLICI E RAEE

Le prescrizioni autorizzative e la specifica procedura interna, prevedono di verificare il livello di radioattività su tutti i rifiuti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e per tutti i rifiuti metallici, in ingresso ed in uscita dall'impianto.

Per le misurazioni radiometriche viene utilizzato uno strumento prodotto da Ludlum Measurements Inc. (<https://ludlums.com/>), mod. 3, numero di serie 287887, con sonda esterna a scintillazione Mod. 44-10, numero di serie PR360126, conservato presso la sede della società, in Via Laiasso, 1/r - 16141 Genova e dotato di certificato di taratura rilasciato dal Politecnico di Milano n. 0367/2022 emesso in data 04.03.2022. La metodologia di misura si basa sull'attenuazione della radiazione di fondo naturale in presenza di spessori di materiali, quale è il carico nel caso in parola, che si interpongono tra le sorgenti delle radiazioni ionizzanti ed il rivelatore. Se il carico, ovvero il materiale che dovrebbe schermare la radiazione al rivelatore, è a sua volta una sorgente di radiazioni ionizzanti, il valore di fondo naturale risulterebbe alterato, aumentando così il valore registrato. Vengono definite le seguenti grandezze fisiche: Fondo Ambientale (cps), Fondo di riferimento (cps), Misura del carico (cps).



Di seguito si riporta la tabella con l'elenco dei codici CER che sono stati sottoposti a tale verifica ed il numero totale delle rilevazioni radiometriche effettuate in ingresso ed in uscita:

Tabella 9

NUMERO RILEVAZIONI RADIOMETRICHE ESGUITE													
CER	ANNO 2012	ANNO 2013	ANNO 2014	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021	ANNO 2022	ANNO 2023	ANNO 2024
160117	1.216	592	1.001	992	961	992	1.138	1.205	1.205	1.211	1.023	1.697	1666
160213*													
160214													
160215*													
160216													
160602*													
160604*													
160211*													
170401													
170402													
170404													
170405													
200136													
200140													

Si può affermare che anche nel 2024 le prescrizioni autorizzative e le conseguenti procedure di omologazione effettuate, hanno permesso un efficace controllo sui carichi in ingresso all'impianto.

In linea generale le procedure applicate hanno garantito una corretta gestione, tale da ridurre efficacemente il rischio di imprevisti nell'accettazione dei rifiuti.

RIFIUTI IN USCITA

Nella seguente Tabella si riporta una sintesi dei quantitativi dei rifiuti in uscita dall'impianto Ricupoil e conferiti presso impianti terzi.

I rifiuti sono suddivisi per Ciclo di provenienza e comprendono sia quelli ricevuti da terzi e gestiti in impianto che quelli prodotti da Ricupoil all'interno dello stabilimento e conferiti al medesimo impianto Ricupoil, nei rispettivi cicli di gestione.

Tutti i rifiuti in uscita dall'impianto Ricupoil, sono conferiti presso impianti di stoccaggio e/o trattamento rifiuti, in possesso dei necessari titoli autorizzativi e regolarmente sottoposti alle previste procedure di verifica requisiti, omologa/caratterizzazione.



Tabella 10

ANNO	CICLO DI PROVENIENZA	N° CODICI CER IN USCITA	TOTALE RIFIUTI IN USCITA (KG)	NUMERO CONFERIMENTI	N° PROCEDURE DI OMOLOGAZIONE	SCHEDE DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE
2018	G1 – G2 – G3	139	28.035.235	3.542	117	35
2019	G1 – G2 – G3	156	35.816.970	4.178	179	114
2020	G1 – G2 – G3	150	47.468.315	4.907	143	83
2021	G1 – G2 – G3	162	34.934.097	4.429	140	80
2022	G1 – G2 – G3	136	33.874.691	3.844	95	70
2023	G1 – G2 – G3	157	35.518.421	4.230	135	80
2024	G1 – G2 – G3	138	23.891.921	4284	175	12

Nella tabella seguente si riporta una sintesi dei rifiuti prodotti da Ricupoil all'interno dello stabilimento:

Tabella 11

CER	PESO (kg)	DESCRIZIONE
080318	10	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
160211*	698	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160505	303	Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04
161002	199.145	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 (acque prima pioggia e lavaggio piazzali)
170405	7.430	Rottame ferroso
180103*	3	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari
190110*	220	Carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi
190814	9.980	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 190813* (provenienti da pulizia vasca trappola)
200132	10	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31

GESTIONE IMPIANTO

Anche nel corso dell'anno 2024 si è provveduto alla verifica/taratura delle seguenti strumentazioni:

Tabella 12

TIPOLOGIA DI STRUMENTO	UBICAZIONE	FREQUENZA DI VERIFICA	INCARICATO DELLA VERIFICA	ULTIMA VERIFICA	SCADENZA PROSSIMA VERIFICA	TIPOLOGIA
BILICO PESA COOP BILANCI EV2002EC	INGRESSO PRINCIPALE	ANNUALE (VERIFICA FUNZIONALITA')	DS SISTEMI DI PESATURA	23/05/2024	23/05/2025	pesa per automezzi
TRANSPALLET A MANO STILL mod. HPS	IMPIANTO	ANNUALE	DS SISTEMI DI PESATURA	28/05/2024	28/05/2025	movimentazione colli



BILANCIA ANALITICA METTLER TOLEDO mod.AB204-S	LABORATORIO	ANNUALE	VISANI G (interna)	08/02/2024	08/02/2025	pesa da laboratorio
PESI CAMPIONE	LABORATORIO	DECENNALE	PRODUS	08/06/2016	08/06/2026	pesi campione 10g-20g (2pz)
GAMMA SCINTILLATORE	LABORATORIO	TRIENNALE	POLITECNICO MILANO 1863	04/03/2022	04/03/2025	Rilevatore radiometrico
RILEVATORE MULTIGAS MSA ALTAIR 4XR	UFFICIO RICUPOIL / CANTIERE	ANNUALE	F.R.S.	24/01/2024	24/01/2025	analizzatore gas
RILEVATORE MULTIGAS MICROCLIP XL 4 GAS	UFFICIO RICUPOIL / CANTIERE	ANNUALE	F.R.S.	23/09/2024	23/09/2025	analizzatore gas
RILEVATORE MULTIGAS MSA ALTAIR 4XR	UFFICIO RICUPOIL / CANTIERE	ANNUALE	F.R.S.	02/12/2024	02/12/2025	analizzatore gas
AUTORESPIRATORE CON BOMBOLA DI ARIA COMPRESSA IN ACCIAIO	UFFICIO RICUPOIL / CANTIERE	ANNUALE	F.R.S.	13/06/2024	13/06/2025	DPI
AUTORESPIRATORE DRAEGER PAS LITE CON MASCHERA PANORAMA NOVA	UFFICIO RICUPOIL / CANTIERE	ANNUALE	F.R.S.	03/05/2024	03/05/2025	DPI
CENTRALINE SERBATOI RILEVATORE DI PERDITE DOPA 6I	IMPIANTO	ANNUALE	WOLFTANK	28/05/2024	28/05/2025	sistema rilevamento perdite
CONTROLLO SISTEMA RILEVAMENTO FUMI	IMPIANTO	SEMESTRALE	SICURA	23/11/2024	23/05/2025	impianto rilevamento incendio

BACINI DI CONTENIMENTO E SERBATOI

Di seguito si riportano schematicamente i controlli e le verifiche effettuate sui bacini di contenimento e sui serbatoi.

Tabella 13

Struttura	Tipo di controllo	Data	Risultato della verifica
Bacino di contenimento/serbatoi TK01 -TK02- TK03 – TK04 – TK05	Verifica visiva stato di conservazione	dic-24	Ottimo stato di conservazione
Serbatoi interrati vetrificati (GASOLIO) SI 108-109-103	Verifica delle giacenze	settimanale	
	Bonifica e verifica di tenuta	nov-23	Nessuna anomalia riscontrata (prossima verifica Novembre 2025)
Serbatoi interrati SI104-SI105-SI106-SI107	Verifica delle giacenze	in continuo	Annotazione su registro di conduzione impianto. Nessuna anomalia riscontrata
	Bonifica	per i SI104 e SI 105 : nel 2025 verrà effettuata bonifica totale;	Annotazione su registro di conduzione impianto. Nessuna anomalia riscontrata
Serbatoi fissi fuori terra TK 1-2-3-4-5-7	Controllo visivo e degli spessori con ultrasuoni	apr-23	Nessuna anomalia riscontrata (prossima verifica Aprile 2025)
Canalette piazzali	Bonifica e pulizia	Bimestrale (correttamente eseguita)	Nessuna anomalia riscontrata
Vasca trappola	Bonifica e pulizia	Bimestrale (correttamente eseguita)	Nessuna anomalia riscontrata
Sonde per verifica livello in continuo SI104-SI105-SI106-SI107 e TK 1-2-3-4-5-7	Verifica interna	Annuale (correttamente eseguita)	Nessuna anomalia riscontrata



MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Il nuovo piano di monitoraggio prevede il controllo quinquennale della conformità delle acque sotterranee mediante campionamento dei tre piezometri presenti in sito (PZ1, PZ2, PZ3). L'ultimo monitoraggio è stato effettuato in data 20/12/2024 in modalità facoltativa. Alleghiamo documentazione.

MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ACUSTICHE

Sono stati eseguiti gli aggiornamenti delle valutazioni specifiche, come da scadenziario.

INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 14 – Efficienza recupero olio anno 2024

2024			
RIFIUTI IN INGRESSO	QUANTITA' (TON)	RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO	QUANTITA'
emulsioni oleose (emulsioni, morchie oleose e rifiuti contenenti olio)	983,50	emulsioni oleose arricchite	190,95
	972,60	residui di filtrazione	1,09
	10.616,30	acque dalla separazione olio/acqua	10.718,88
olii	2.205,86	olii in uscita (comprendono gli olii dalla separazione olio/acqua)	3.159,90

Tabella 15 – Andamento efficienza recupero

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
olio recuperato/rifiuti oleosi in ingresso	0,464355	0,503415	0,181828	0,466298	0,661308	0,552850	0,213821
acque recuperate/rifiuti oleosi in ingresso	0,249332	0,449473	0,871414	0,391564	0,303467	0,511103	0,725314

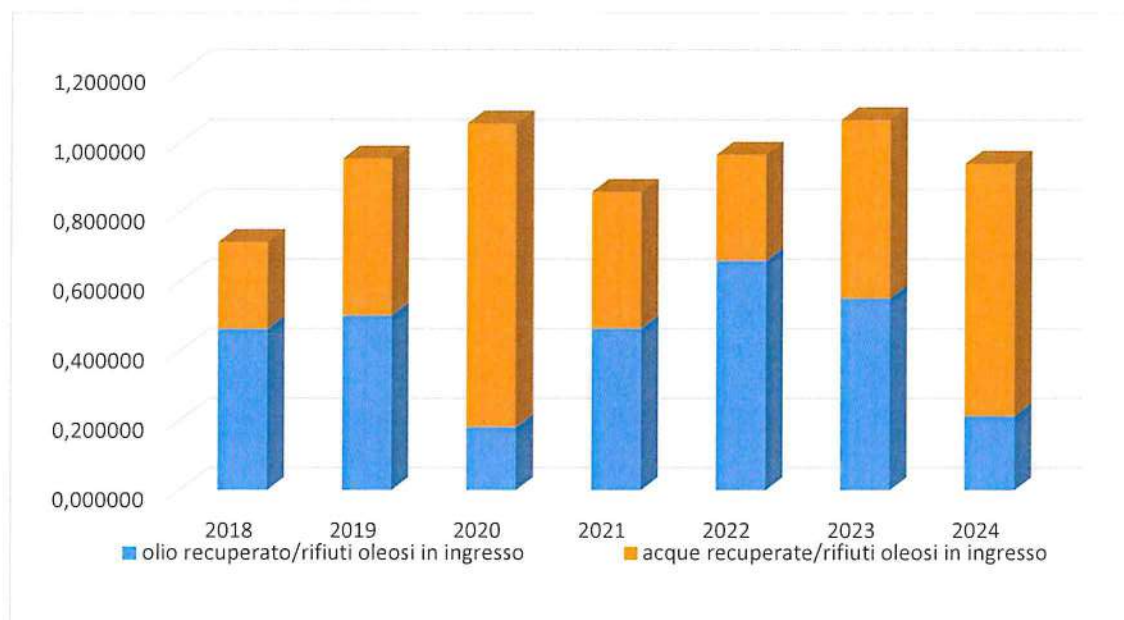


Figura 6

Come si può notare dai dati riportati nelle tabelle e nei grafici, il quantitativo di olio recuperato nei processi di separazione, decantazione e centrifugazione, avvenuti nel corso dell'anno 2024, risulta in diminuzione rispetto ai precedenti esercizi, le cause di ciò sono imputabili alla perdita di una commessa riguardante la fornitura di olii destinati al recupero nella industria mineralogica.

Tabella 16 - Consumi idrici per unità di rifiuto

ANNO	ACQUA INDUSTRIALE UTILIZZATA (m ³)	RIFIUTI GESTITI (Ton)	CONSUMO IDRICO PER UNITA' DI RIFIUTO (m ³ /Ton)
2018	81	56.534	0,0014
2019	86	71.652	0,0012
2020	102	95.232	0,0011
2021	85	69.867	0,0012
2022	61	67.683	0,0009
2023	66	54.640	0,0012
2024	71	47.689	0,0015

Figura 7

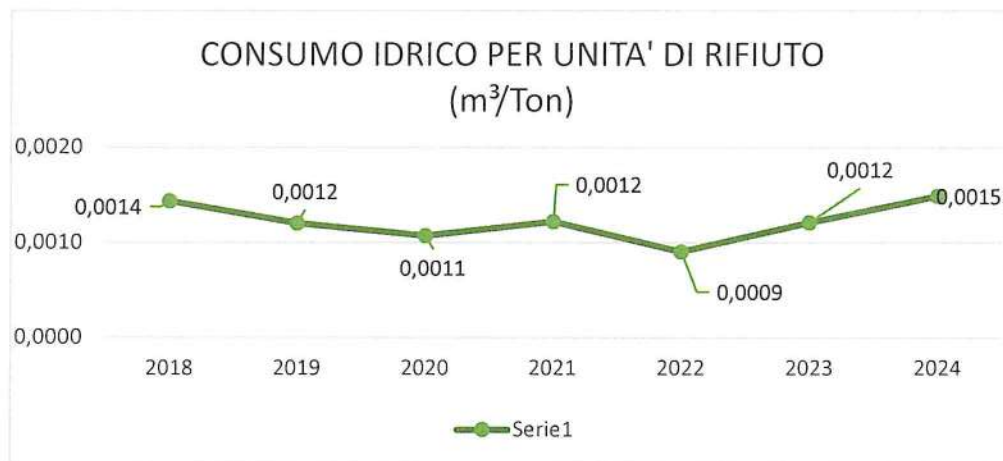


Tabella 17 – Consumi energetici

ANNO	ENERGIA ELETTRICA UTILIZZATA (KWH)	RIFIUTI TRATTATI (Ton)	CONSUMO ELETTRICO PER UNITA' DI RIFIUTO (KWH/Ton)
2017	12.360	16.389	0,7500
2018	16.400	18.883	0,8700
2019	12.569	20.753	0,6057
2020	9.940	18.353	0,5416
2021	12.128	25.838	0,4694
2022	14.911	28.804	0,5177
2023	16.752	28.779	0,5821
2024	18.145	18.658	0,9725

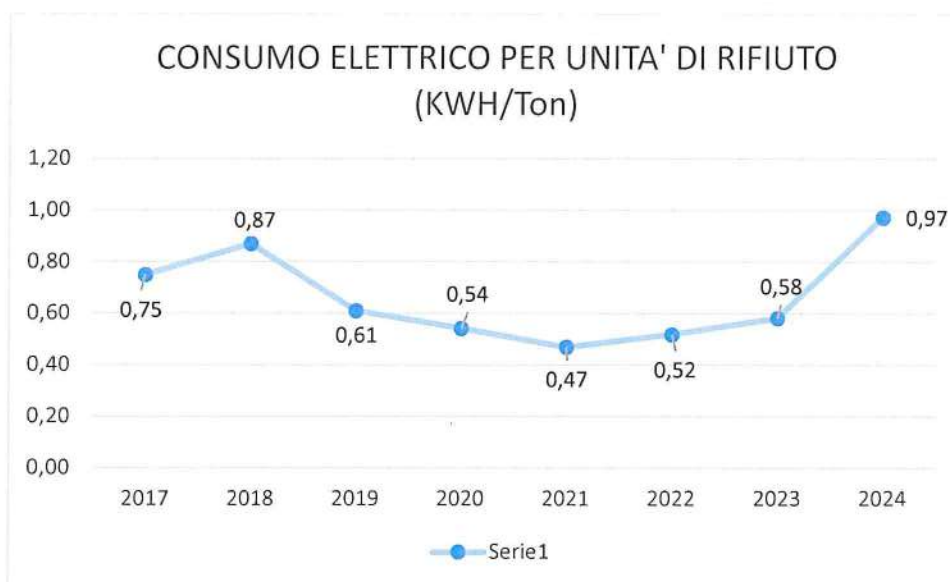


Figura 8

I dati riportati nelle tabelle 16 e 17 e riguardanti i rifiuti trattati, includono le seguenti tipologie di rifiuto: Olii, emulsioni oleose, imballaggi contaminati da sostanze pericolose, materiali assorbenti contaminati da sostanze pericolose ed oli vegetali.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Possiamo quindi affermare che nel corso dell'anno 2024, l'impianto ha funzionato regolarmente, evidenziando che durante tutto l'esercizio 2024, non si sono verificate situazioni di emergenza ambientale.

Genova, 28 Maggio 2025

RICUPOIL S.r.l.
Direttore Tecnico
VISANI Giampaolo

ALLEGATO 1

Verbale di campionamento e certificato analitico
acqua sotterranea Piezometro PZ1

Spett.
RICUPOIL OLII MINERALI DI RICUPERO Srl
Via Laiasso, 1 R
16141 GENOVA (GE)

Rapporto di prova n°: 24IR13940
del 31/01/2025

DATI CAMPIONE

Data accettazione campione: 20/12/2024
Matrice campione: Acqua sotterranea
Denominazione campione: Piezometro PZ1 - Via Laiasso - Genova

Campionamento a cura di: (²) IREOS Laboratori del 20/12/2024 - Verbale n. 24IR13940

Aspetto	liquido
Colore	incolore
Odore	inodore
Data inizio prove	20/12/2024
Data fine prove	13/01/2025

Allegati: 2



segue Rapporto di prova n°: 24IR13940 del 31/01/2025

Risultati analitici					
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza (*)	Limite1	Data inizio Data fine
*Colore (1:20)		incolore			20/12/2024 20/12/2024
Idrocarburi policiclici aromatici		-			20/12/2024 20/12/2024
37 Pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	0,001		50	20/12/2024 20/12/2024
34 Crisene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		5	20/12/2024 20/12/2024
29 Benzo(a)antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,1	20/12/2024 20/12/2024
31 Benzo(b+j)fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,1	20/12/2024 20/12/2024
32 Benzo(k)fluorantene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,05	20/12/2024 20/12/2024
30 Benzo(a)pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,01	20/12/2024 20/12/2024
36 Indeno(1,2,3-cd)pirene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,1	20/12/2024 20/12/2024
35 Dibenzo(a,h)antracene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,01	20/12/2024 20/12/2024
33 Benzo(g,h,i)perilene EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,001		0,01	20/12/2024 20/12/2024
*38 Sommatoria (31, 32, 33, 36) EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	µg/l	< 0,002		0,1	20/12/2024 20/12/2024
Idrocarburi totali (da calcolo) EPA 5021A 2014 + EPA 8015D 2014 + UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	172	±85	350	20/12/2024 13/01/2025

Limite1: D.Lgs. 152/06 Parte quarta Titolo V All 5 Tab 2 Acque sotterranee

(*) Incertezza estesa associata alla misura calcolata in riferimento alla Guida SINAL DT-0002 utilizzando un livello di probabilità pari al 95% e con un fattore di copertura K=2

(?) Il campionamento è escluso dall'Accreditamento

I risultati sopra citati si riferiscono solamente al campione sottoposto a prova e così come ricevuto, nel caso in cui sia fornito dal cliente. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati ottenuti considerando i dati di campionamento forniti dal cliente

Nel caso in cui il campione si presenti con alterazioni tali da poter influenzare i risultati analitici ma il cliente ne chieda comunque l'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità

Il simbolo "<" indica "inferiore" al limite di quantificazione

Il recupero è ritenuto accettabile sulla base di prove di recupero effettuate periodicamente su campioni a concentrazione nota in conformità a quanto previsto dal singolo metodo di prova

Qualora sia presente una specifica o una norma con cui sono stati confrontati i risultati analitici, le dichiarazioni di conformità/non conformità eventualmente riportate si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento considerando l'incertezza associata al risultato (Guida SNPA 34/2021 - Regola 1: Approccio oltre ogni ragionevole dubbio) a meno che la regola decisionale da utilizzare sia espressamente indicata nella normativa a cui si fa riferimento per la valutazione di conformità

L'eventuale riproduzione parziale del presente Rapporto di Prova deve essere autorizzata per iscritto dal Direttore Tecnico del Laboratorio

Il presente Rapporto di Prova è rilasciato in base all'Accreditamento n. 0598 concesso da ACCREDIA

Le prove i cui metodi sono contrassegnati dal simbolo (*) non rientrano nell'Accreditamento ACCREDIA di questo laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Dott. Pellegrin Alessandro
Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici della Liguria n° 1206

Fine del rapporto di prova n° 24IR13940



Pagina 2 di 2

Allegato 1 al Rapporto di prova n°: **24IR13940 del 31/01/2025**

Dichiarazione di conformità

Visti i risultati analitici ottenuti sui parametri prescelti in base alle informazioni ricevute dal richiedente, si può affermare che il campione esaminato presenta caratteristiche "conformi" ai limiti di accettabilità previsti dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 al titolo V della parte quarta del DLgs. n. 152 del 03/04/06.

Responsabile del Laboratorio

Dott. Pellegrin Alessandro
Ordine Interprovinciale dei Chimici e
dei Fisici della Liguria n°1206



SCHEDA DI CAMPIONAMENTO

Allegata al Rapporto di Prova N° 24IR13940

Cantiere Ricupoil olii minerali di recupero Srl
Punto di prelievo Via Laiasso Genova
Denominazione campione Piezometro PZ 1 **Profondità (m)** 10 **Diametro (in")** 3

INFORMAZIONI SUL CAMPIONE

Matrice Acqua di falda **Metodo utilizzato** Pompa ad immersione
Data e ora inizio operazioni 20/12/24 10,05
Portata media spurgo (l/min) 2 **Durata spurgo (min)** 35
Data e ora prelievo 20/12/24 10,50
Soggiacenza falda **inizio** -5,22 m da testa piezometro **fine** -5,22 m da testa piezometro
Presenza surnatante NO
Temperatura ambiente °C 11

N° contenitori

Conservazione:

<input checked="" type="checkbox"/> vetro	Quantità <u>1 litro + 1 litro smerigliato</u>	<input type="checkbox"/> ambiente
<input type="checkbox"/> polietilene		<input checked="" type="checkbox"/> + 4÷6 °C
<input checked="" type="checkbox"/> altro	<u>2 vials</u>	<input type="checkbox"/> congelato

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno **Pioggia** **Variabile** **Nuvoloso**

DETERMINAZIONI ANALITICHE ALL'ATTO DEL PRELIEVO

Temperatura	°C	11,4
Ossigeno disciolto	mg/l	7,75
Conducibilità elettrica	µS/cm	348
pH	upH	6,80
Potenziale Redox (ORP)	mV	139

NOTE

Responsabile prelievo Cristiani S.

Firma 

Data 20/12/2024

SCHEDA DI CAMPIONAMENTO

Allegata al Rapporto di Prova N°

Cantiere Ricupoil olii minerali di recupero Srl
Punto di prelievo Via Laiasso Genova
Denominazione campione Piezometro PZ 2 **Profondità (m)** 5,5 **Diametro (in")** 3

INFORMAZIONI SUL CAMPIONE

Matrice Acqua di falda **Metodo utilizzato** -
Data e ora inizio operazioni 20/12/24 11,00
Portata media spurgo (l/min) - **Durata spurgo (min)** -
Data e ora prelievo - -
Soggiacenza falda **inizio** -4,85 **m da testa piezometro** **fine** - **m da testa piezometro**
Presenza surnatante NO
Temperatura ambiente °C 11

N° contenitori

Conservazione:

Quantità
 vetro
 polietilene
 altro

ambiente
 + 4÷6 °C
 congelato

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno **Pioggia** **Variabile** **Nuvoloso**

DETERMINAZIONI ANALITICHE ALL'ATTO DEL PRELIEVO

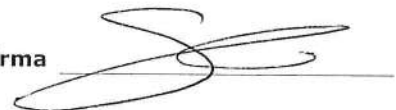
Temperatura	°C	-
Ossigeno disciolto	mg/l	-
Conducibilità elettrica	µS/cm	-
pH	upH	-
Potenziale Redox (ORP)	mV	-

NOTE

Campionamento non eseguito. Livello freaticometro insufficiente.

Responsabile prelievo Cristiani S.

Firma



Data 20/12/2024

SCHEDA DI CAMPIONAMENTO

Allegata al Rapporto di Prova N°

Cantiere Ricupoli olii minerali di recupero Srl
Punto di prelievo Via Laiasso Genova
Denominazione campione Piezometro PZ 3 **Profondità (m)** 1,9 **Diametro (in")** 3

INFORMAZIONI SUL CAMPIONE

Matrice Acqua di falda **Metodo utilizzato** -
Data e ora inizio operazioni 20/12/24 7:12
Portata media spurgo (l/min) - **Durata spurgo (min)** -
Data e ora prelievo - -
Soggiacenza falda **inizio** -1,54 **m da testa piezometro** **fine** - **m da testa piezometro**
Presenza surnatante NO
Temperatura ambiente °C 11

N° contenitori

Conservazione:

Quantità
 vetro
 polietilene
 altro

ambiente
 + 4÷6 °C
 congelato

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Sereno **Pioggia** **Variabile** **Nuvoloso**

DETERMINAZIONI ANALITICHE ALL'ATTO DEL PRELIEVO

Temperatura	°C	-
Ossigeno disciolto	mg/l	-
Conducibilità elettrica	µS/cm	-
pH	upH	-
Potenziale Redox (ORP)	mV	-

NOTE

Campionamento non eseguito. Livello freaticometro insufficiente.

Responsabile prelievo Cristiani S.

Firma



Data 20/12/2024

ALLEGATO 2

Certificato di manutenzione annuale per impianti
dotati di rilevatore di perdite DOPA 6I, emesso dalla
società Wolftank DGM

Allegato	Modulo certificazione manutenzione	WOLFTANK ITALY
18		SISTEMA DI GESTIONE QAS

OGGETTO: Certificato di manutenzione annuale per impianti dotati di rilevatore di perdite Dopa 6i

RICUPOIL

per l'impianto: DISTRIBUTORE CARBURANTE

VIA LAIASSO 1

GENOVA

Con la presente si dichiara che sull'impianto in oggetto è stato effettuato il controllo della tenuta dell'intercapedine dei serbatoi e del corretto funzionamento del sistema di rilevamento perdite DOPA 6i, in ottemperanza a quanto prescritto dal DM 29/11/2002 art. 3.2 (conduzione dei serbatoi interrati).

Bolzano, 28/05/2024

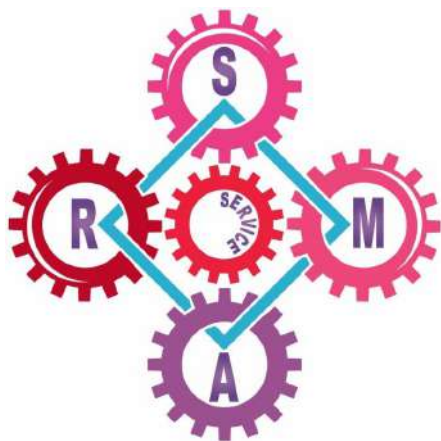
Wolftank DGM Srl

WOLFTANK DGM S.r.l.
 Giottostrasse / Via Giotto
 39100 BOZEN - BOLZANO
 Tel. 0471 202300 - Fax 0471 502030
 MwSt.-Nr. / P.IVA 01275880217

File	Redatta da	Revisione	Data	Pagina
All.18 - Modulo certificazione manutenzione rilevatori perdite	Resp QAS	N° 00	30/10/21	1/1

ALLEGATO 3

Valutazione impatto acustico



S.M.A.R. SERVICE S.R.L.S.

Via Milite Ignoto, 7/47

16012 Busalla (GE)

P.IVA & C.F. 02238360990

Tel: 010.9641333 Fax: 010.8561936

Cell: 346.7604456

E-mail: info@smarservice.com

Pec: info@pec.smarservice.com

Sito: www.smarservice.com



***Verifica dell'inquinamento acustico prodotto
dall'attività in conformità a quanto disposto dalla
vigente normativa in materia di inquinamento acustico
con particolare riferimento ai valori di emissione,
immissione e differenziali***

Valutazione eseguita presso:

RICUPOIL S.R.L.

Via Laiasso, 1 R

16141 Genova (GE)

REL.FON n. 04/2025

Indice

1. Premessa e scopo dei rilievi fonometrici strumentali	3
2. Normativa di riferimento	3
3. Descrizione dell'area e dell'attività	3
Planimetria dell'attività (fuori scala)	7
4. Zonizzazione acustica dell'area	8
5. Criteri e modalità di esecuzione delle misure	10
5.1 Strumentazione	10
5.2 Calibrazione	10
5.3 Rilevamento del livello di rumore	10
5.4 Trattamento dei dati al fine del confronto con i valori limite	11
5.5 Riconoscimento di componenti impulsive, componenti tonali e presenza di componenti spettrali in bassa frequenza	11
5.6 Presentazione dei risultati delle misure	11
6. Modalità di calcolo del livello di emissione di una sorgente sonora	11
6.1 Calcolo del livello di emissione sonora di una sorgente specifica	11
6.2 Calcolo del livello differenziale di rumore	12
7. Risultati dei rilevamenti effettuati	13
7.1 Livello di rumore	14
7.2 Conclusioni	15
8. Verifica di rispondenza	15

1. Premessa e scopo dei rilievi fonometrici strumentali

In data 23 Maggio 2025 presso la sede della ditta RICUPOIL S.R.L. con ubicazione in Via Laiasso, 1 R 16141 a Genova (GE), sono stati eseguiti i rilievi fonometrici strumentali necessari per eseguire le seguenti attività:

- acquisire i dati che definiscono lo stato dell'inquinamento acustico prodotto dall'attività della ditta RICUPOIL Srl;
- verificare la congruenza tra i valori ivi misurati ed i limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio effettuata dal Comune di Genova;
- verificare il rispetto del valore limite differenziale presso il ricettore sensibile più prossimo al confine aziendale.

2. Normativa di riferimento

- LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico
- DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO MINISTRI 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- DECRETO MINISTERIALE 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- LEGGE REGIONALE 20 marzo 1998, n. 12 – Disposizioni in materia di inquinamento acustico
- GIUNTA REGIONALE 28 maggio 1998, n. 534 – Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico
- DECRETO REGIONALE 13 gennaio 2000, n. 18 - Approvazione schede di rilevamento dell'inquinamento acustico

3. Descrizione dell'area e dell'attività

L'attività della ditta consiste nella raccolta e smaltimento di rifiuti speciali. La gestione di tali rifiuti prevede un insieme di fasi tra loro connesse, quali: stoccaggio, cernita, separazione, raggruppamento e infine avvio a procedure di recupero e/o smaltimento.

In particolare, nell'impianto di Via Laiasso vengono svolte le attività di carico/scarico e

miscelazione dei rifiuti liquidi, lo stoccaggio e la triturazione di alcuni rifiuti solidi e lo stoccaggio di taluni altri rifiuti sia solidi che liquidi.

La movimentazione dei materiali avviene con l'ausilio di un muletto diesel.

All'interno dello stabilimento sono presenti i seguenti macchinari/impianti/attrezzature:

- **Macchinari ed attrezzature da ufficio** quali:

- PC portatili e fissi
- stampanti laser e inkjet, plotter, fax, scanner, fotocopiatrice
- telefoni, calcolatrici, etc...

- **Impianti:**

- n. 2 impianti di carico/scarico rifiuti liquidi
- n. 1 tritratore rifiuti solidi
- n. 1 impianto per travaso olii
- n. 1 compressore
- n. 1 pesa
- n. 1 serbatoio raccolta di oli vegetali
- diversi container raccolta rifiuti
- serbatoi raccolta rifiuti liquidi

Le sorgenti esterne sono rappresentate da:

- tritratore;
- pompe centrifughe e/o pneumatiche per movimentazione rifiuti liquidi;
- compressore;
- movimentazione materie prime in piazzale mediante muletto e/o gru su autocarro.

Come ulteriore sorgente esterna di rumore si può annoverare anche lo stazionamento delle autospurgo durante le fasi di carico/scarico dei rifiuti liquidi, in quanto svolte con motore acceso.

Gli stoccaggi di materie prime sono sia al coperto che su piazzale, per cui i muletti che trasportano tali materie circolano in entrambi gli spazi.

L'intero impianto è ubicato in area industriale, in posizione prospiciente una strada periferica

Fig. 2 - vista aerea area attività con dettaglio punti di misura



Punto 1: ricettore più esposto

Punto 2: sorgente (ingresso ditta dove sono installati gli impianti più rumorosi)

Punto 3: retro-sorgente

L'attività aziendale è confinante con:

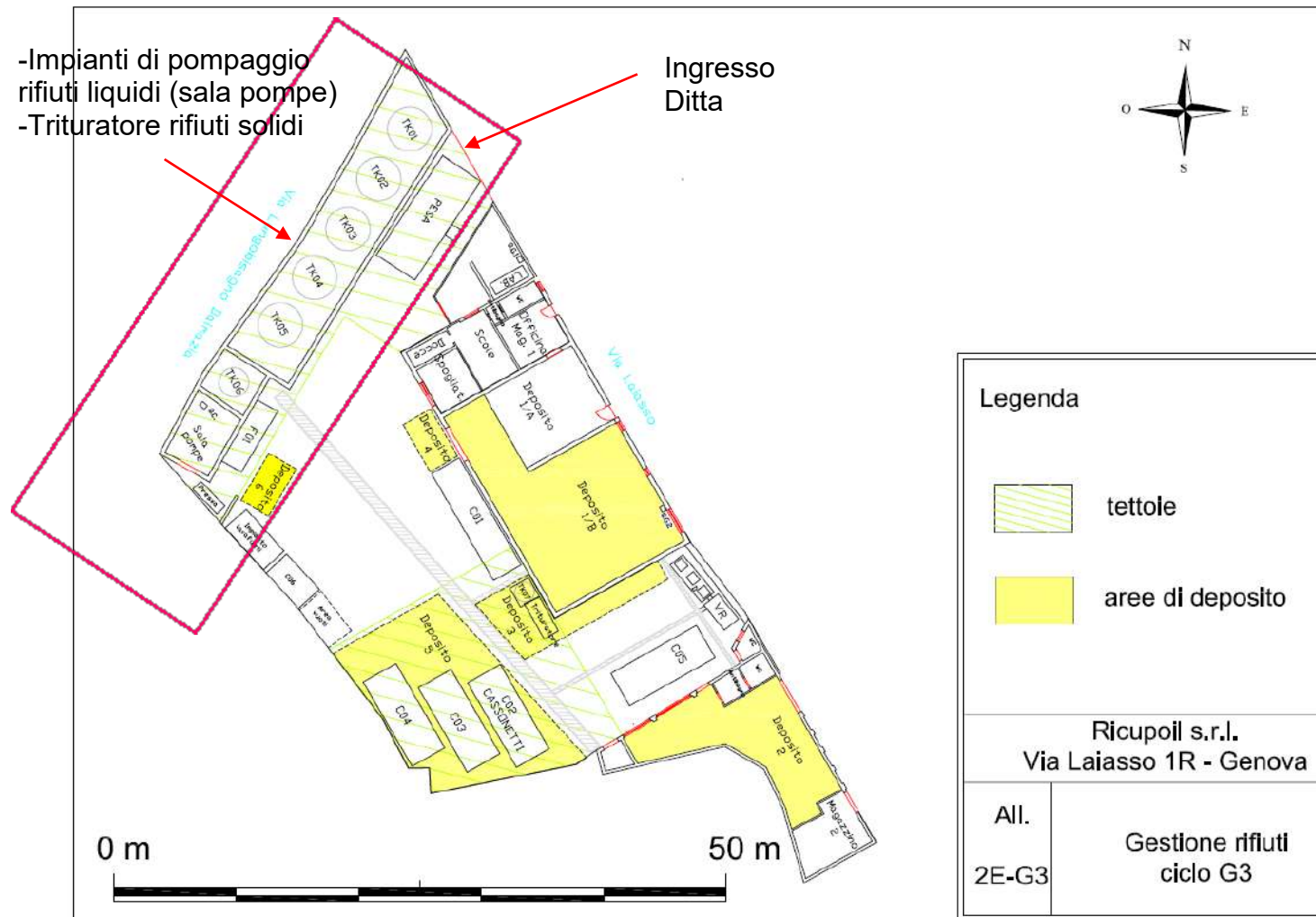
- lato sud: altre attività industriali;
- lato nord: altre attività industriali;
- lato est: vegetazione;
- lato ovest: Lungo Bisagno Dalmazia.

I ricettori sensibili più prossimi, rappresentati da civili abitazioni, sono presenti nel lato est su Via Laiasso, al Civ. 10-14.

Come evidenziato dall'estratto della zonizzazione acustica riportato nella figura 3 a seguire (cerchio arancione), la classe in cui è ubicata e con la quale confina la ditta è la VI.

Il ricettore sensibile più prossimo è collocato in classe acustica IV (cerchio azzurro).

Planimetria dell'attività (fuori scala)



L'area evidenziata in rosso mostra la collocazione delle principali sorgenti di rumore presenti nella ditta mentre le rimanenti aree sono principalmente dedicate a deposito.

4. Zonizzazione acustica dell'area

Secondo quanto definito dal Comune di Genova nel piano di zonizzazione acustica del territorio, l'attività risulta essere ricompresa in classe acustica VI – Aree esclusivamente industriali. Tuttavia, l'attività confina con aree comprese anch'esse in area di classe acustica VI e con aree in classe acustica IV. Non essendo entrambi i riferimenti in classe acustica VI si procederà ad effettuare una verifica dei livelli differenziali.

Fig. 3 – Stralcio Zonizzazione acustica

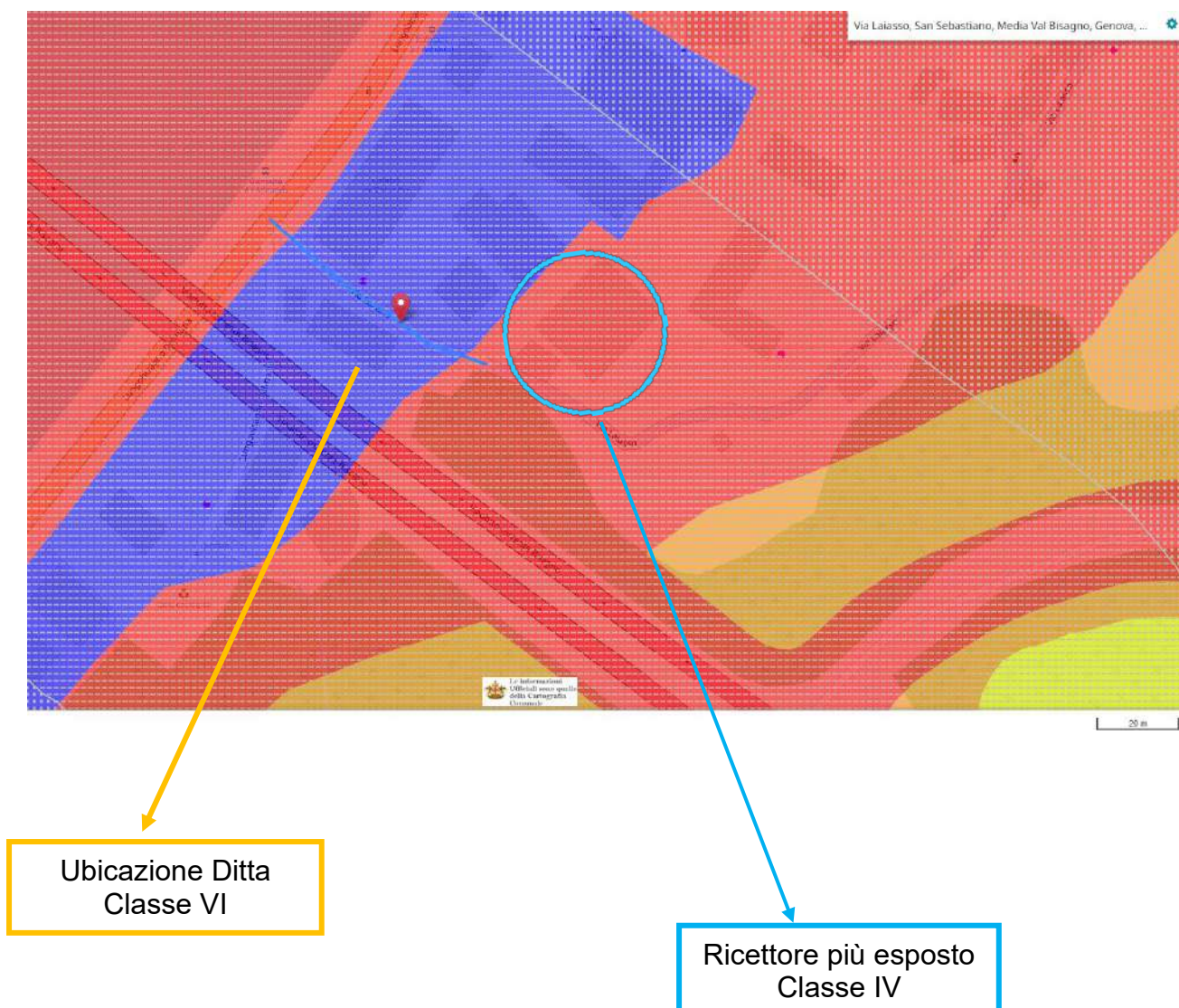


Fig. 4 – Classificazione acustica estratta da Geoportale – Comune di Genova

Classificazione acustica del territorio			Limiti di					
Classi di destinazione d'uso del territorio			immissione		emissione		qualità	
	Classe	Tipologia	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
VERDE	I	aree particolarmente protette	50	40	45	35	47	37
GIALLO	II	aree ad uso prevalentemente residenziale	55	45	50	40	52	42
ARANCIONE	III	aree di tipo misto	60	50	55	45	57	47
ROSSO	IV	aree di intensa attività umana	65	55	60	50	62	52
VIOIA	V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55	67	57
BLU	VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65	70	70

5. Criteri e modalità di esecuzione delle misure

5.1 Strumentazione

Lo strumento utilizzato per l'effettuazione delle misure è un fonometro integratore di classe 1 mod. HD 2010 UC della DELTA OHM, numero di serie 16121544597, che ha caratteristiche conformi alle normative IEC 61672:2002, IEC 61260:1995, ISO 8041:2005, ISO 10816-1:1995.

Lo strumento è tarato con certificato n. EPT.23.FON.414 del 10/11/2023 emesso dal centro Accreditato da Accredia (LAT n. 062)

5.2 Calibrazione

Lo strumento è stato calibrato all'inizio ed alla fine di ogni serie di misure col calibratore di classe 1 modello HD 2020 della DELTA OHM, numero di serie 16029886.

Le calibrazioni prima e dopo le misure hanno evidenziato una differenza massima inferiore a 0,5 dB(A).

Il calibratore è tarato con certificato n. EPT.23.CAL.415 del 10/11/2023 emesso dal centro Accreditato da Accredia (LAT n. 062)

5.3 Rilevamento del livello di rumore

I livelli di rumore ambientale sono stati monitorati, davanti al cancello di ingresso (punto 2).

Tale posizione assieme al punto 3. rappresentano le zone più critiche in termini di emissioni essendo le più vicine alle sorgenti identificate.

Durante il periodo di osservazione del fenomeno si è potuto constatare il forte contributo di rumore dovuto dal traffico veicolare (autostrada e lungo Bisagno) e dalle ditte confinanti.

I rilievi sono stati eseguiti per un tempo di misura sufficientemente rappresentativo del fenomeno sonoro esaminato.

Le misure hanno avuto una durata di circa 30 minuti e sono state eseguite in un periodo continuativo di marcia delle attrezzature ed esecuzione delle lavorazioni.

Il microfono del fonometro, munito di cuffia antivento, è stato posizionato a 1,50 m dal suolo e lontano da superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere).

Le misure sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche e con una velocità del vento non superiore a 5 m/s.

5.4 Trattamento dei dati al fine del confronto con i valori limite

Essendo il traffico veicolare unitamente a quello prodotto dalla ditta confinante Cerosillo Rottami il rumore principale, non è stato possibile escludere i contributi dovuti ad esso, poiché parte integrante del rumore di fondo dell'area (riferimento DPR n.142 del 30/03/04).

5.5 Riconoscimento di componenti impulsive, componenti tonali e presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Non sono state rilevate componenti impulsive, componenti tonali e presenza di componenti spettrali in bassa frequenza.

5.6 Presentazione dei risultati delle misure

Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB come previsto dall'allegato B.3 del DM 16/03/1998.

Le schede punti di misura in allegato riportano i valori misurati tal quali.

6. Modalità di calcolo del livello di emissione di una sorgente sonora

6.1 Calcolo del livello di emissione sonora di una sorgente specifica

Dalle misure di:

- livello di rumore ambientale (LA) costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto da tutte le specifiche sorgenti disturbanti
- rumore residuo (LR) che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante

è possibile ricavare il valore d'emissione (LE) della specifica sorgente attraverso la relazione:

$$LE = 10 * \log [10^{(LA/10)} - 10^{(LR/10)}]$$

Per la determinazione dei valori d'emissione sonora dell'attività della ditta RICUPOIL Srl presso il ricettore potenzialmente più esposto è stata effettuata una misurazione in prossimità del civico 10 -14 di Via Laiasso (posizione 1) ed in forma cautelativa è stata effettuata anche la determinazione dei livelli differenziali essendo il ricettore in Classe IV.

A causa dell'indisponibilità dell'accesso al condominio e/o alle abitazioni potenzialmente più disturbate non è stato possibile effettuare le misurazioni direttamente all'interno del ricettore sensibile più prossimo.

Rispetto alle misure eseguite non vi è necessità di calcolare l'abbattimento del rumore con la distanza, poiché le postazioni di misura consentono di valutare l'emissione e l'immissione a confine e presso il ricettore sensibile potenzialmente più esposto.

6.2 Calcolo del livello differenziale di rumore

Essendo l'Azienda Srl in Classe VI ed il ricettore sensibile potenzialmente più esposto in classe IV si è reso necessario procedere con il calcolo del livello differenziale tenendo in considerazione il valore limite differenziale di immissione per il periodo diurno pari a 5 dB.

Il livello differenziale di rumore LD è dato la differenza tra il livello di rumore ambientale LA e quello di rumore residuo LR.

$$LD = (LA - LR)$$

7. Risultati dei rilevamenti effettuati

L'attività, si svolge esclusivamente in periodo di riferimento diurno, pertanto, le misurazioni sono state eseguite solo nella fascia temporale diurna (6:00-22:00).

Quanto rilevato è riportato nelle tabelle a seguire.

Data effettuazione misure	23/05/2025
Condizioni meteo	Assenza di precipitazioni e di vento
Tempo di riferimento (Tr)	Diurno
Tempo d'osservazione (To)	30 minuti
Classificazione acustica del sito	Classe VI – Aree esclusivamente industriali
Valore limite d'emissione	65 dB(A) diurno e notturno
Valore limite d'immissione	70 dB(A) diurno e notturno
Classificazione acustica presso il ricettore	Classe IV – Aree di intensa attività umana
Valore limite d'emissione	60 dB(A) diurno e 50 dB(A) notturno
Valore limite d'immissione	65 dB(A) diurno e 55 dB(A) notturno
Persone presenti alle misure	-Ing. Sara Sartori in qualità di tecnico competente -Il responsabile tecnico dell'impianto
Descrizione attività	Trattamento rifiuti speciali
Descrizione emissione sonora	Discontinua in relazione alle attività svolte
Rumore residuo attribuibile a	Traffico veicolare su Lungo Bisagno Dalmazia ed autostrada ed altre attività industriali (in particolare ditta Cerosillo Rottami).
I dettagli inerenti alle postazioni di misura sono riportati nelle alleghe schede di descrizione dei punti di misura.	

7.1 Livello di rumore

Il livello di rumore ambientale LA è stato misurato con l'attività a pieno regime di funzionamento, con le attrezzature in funzione.

La localizzazione dei punti di misura è indicata nella figura 2.

Il rumore residuo è stato verificato nelle medesime posizioni con l'attività completamente ferma.

Posizione	1	2	3
Tr	Diurno	Diurno	Diurno
T _M (min)	10	10	10
Rumore ambientale LA [dB(A)]	63	69	65
Componenti impulsive	Assenti	Assenti	Assenti
Componenti tonali	Assenti	Assenti	Assenti
Componenti bassa frequenza	Assenti	Assenti	Assenti
LA corretto [dB(A)]	63	69	65
Valore limite LA [dB(A)]	65	70	70
Rumore residuo LR [dB(A)]	60,5	67,5	64,5
LE [dB(A)]	59,4	63,7	55,4
Valore limite LE [dB(A)]	60	65	65
Rumore differenziale [dB(A)]	2,5	2,5	0,5
Valore limite differenziale [dB(A)]	5,0	N/A*	N/A*

*Essendo in classe VI in entrambi i punti 2 e 3 misurati non si applica il differenziale in questi punti secondo quanto previsto dal DPCM 14/11/1997 art. 4

7.2 Conclusioni

Il livello d'immissione di rumore (LA) diurno misurato a confine è risultato **inferiore** al valore limite previsto per le zone definite in classe VI [70 dB(A) diurno].

Il livello d'immissione di rumore (LA) diurno misurato al confine con il ricettore è risultato **inferiore** al valore limite previsto per le zone definite in classe IV [65 dB(A) diurno].

Il valore di emissione di rumore diurno (LE) calcolato a confine è risultato **inferiore** al valore limite d'emissione sonora previsto per le zone definite in classe VI [65 dB(A) diurno]

Il valore di emissione di rumore diurno (LE) calcolato a confine con il ricettore è risultato **inferiore** al valore limite d'emissione sonora previsto per le zone definite in classe IV [60 dB(A) diurno]

Per quanto concerne la posizione di misura 2, è necessario precisare che, la componente dovuta all'intenso traffico veicolare su Lungo Bisagno Dalmazia e la vicinanza alla ditta Cerosillo Rottami risultano prevalenti e pertanto non escludibili, data la vicinanza del punto di misura e del confine aziendale con la suddetta arteria di traffico e con la ditta Cerosillo.

Si precisa che non è stato possibile effettuare le misurazioni all'interno dell'abitazione più disturbata, a causa dell'indisponibilità all'accesso. Il punto di misura 1 si ritiene comunque rappresentativo dell'immissione di rumore presso il ricettore sensibile, ed essendo rispettato il criterio differenziale presso questa postazione di misura, si ritiene possa essere rispettato anche all'interno dell'abitazione.

8. Verifica di rispondenza

- Verifica POSITIVA del rispetto dei limiti differenziali diurni, misurati in condizioni di massimizzazione del fenomeno di disturbo, in funzione del ricettore più esposto, ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997.
- Verifica POSITIVA del rispetto dei limiti assoluti diurni, misurati in condizioni di massimizzazione del fenomeno di disturbo all'esterno dell'attività, ai sensi degli art. 2 e 3 del D.P.C.M. 14/11/1997.

Tutte Le indicazioni sull'attività sono state fornite dal committente.

Busalla (GE), 28/05/2025

Il Tecnico relatore:

Ing. Sara Sartori

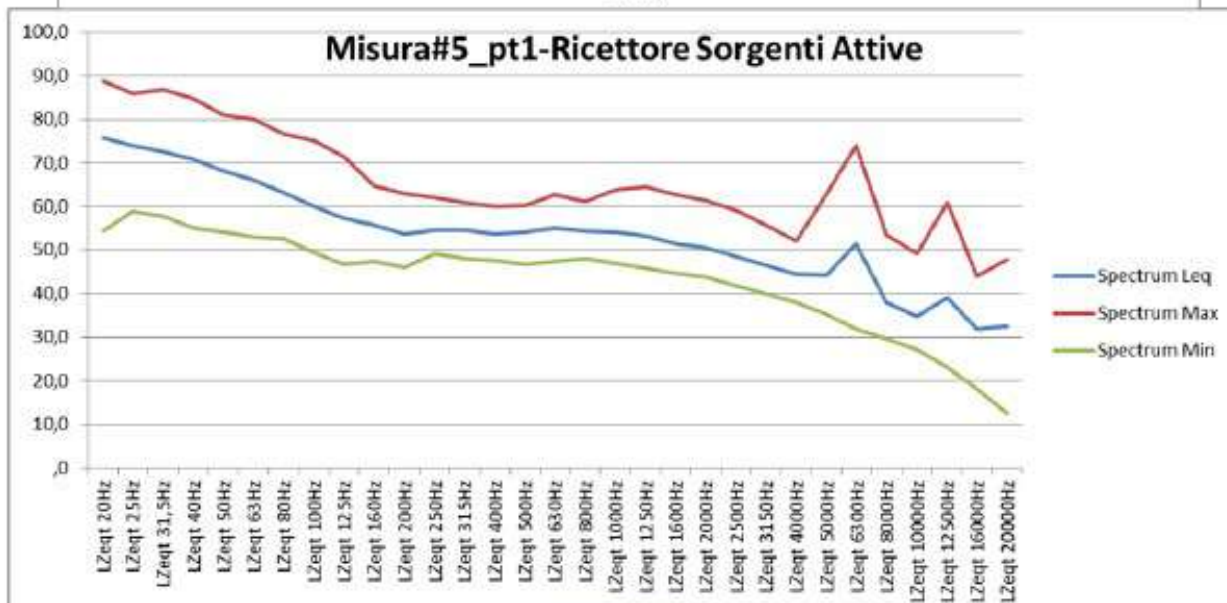
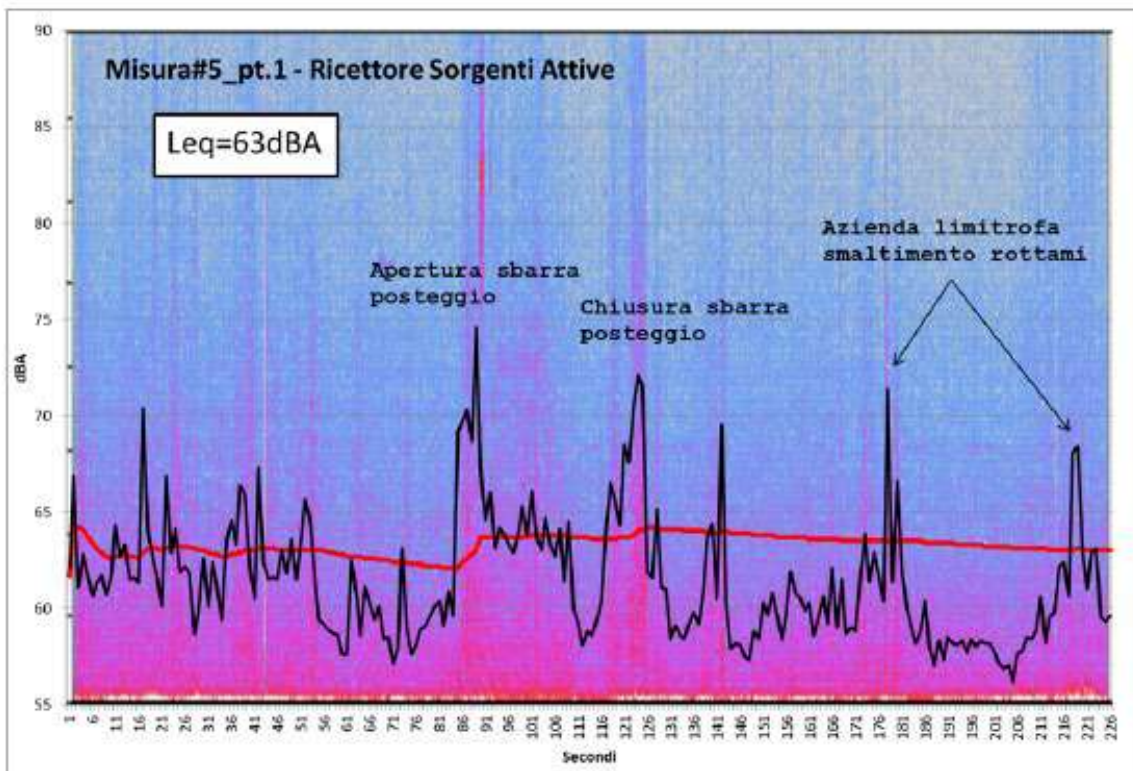


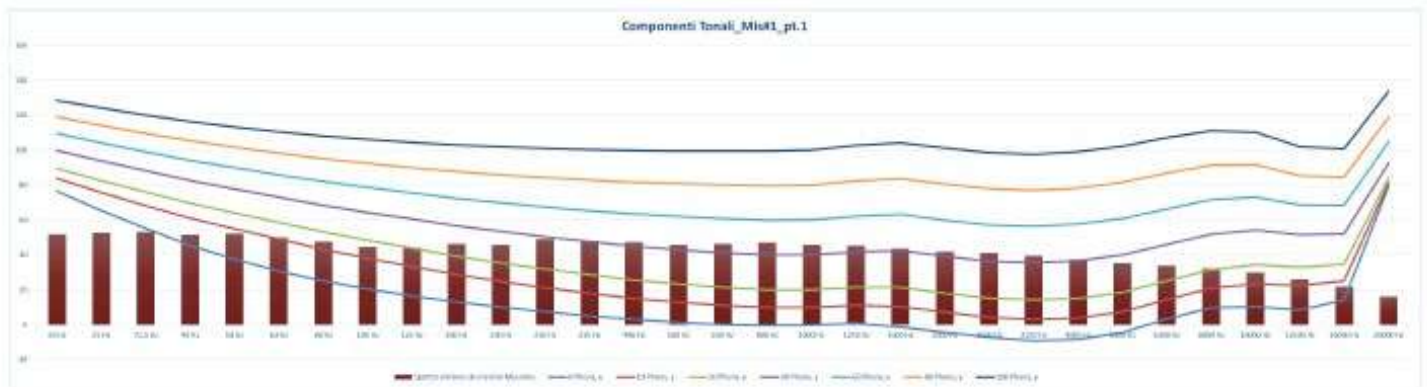
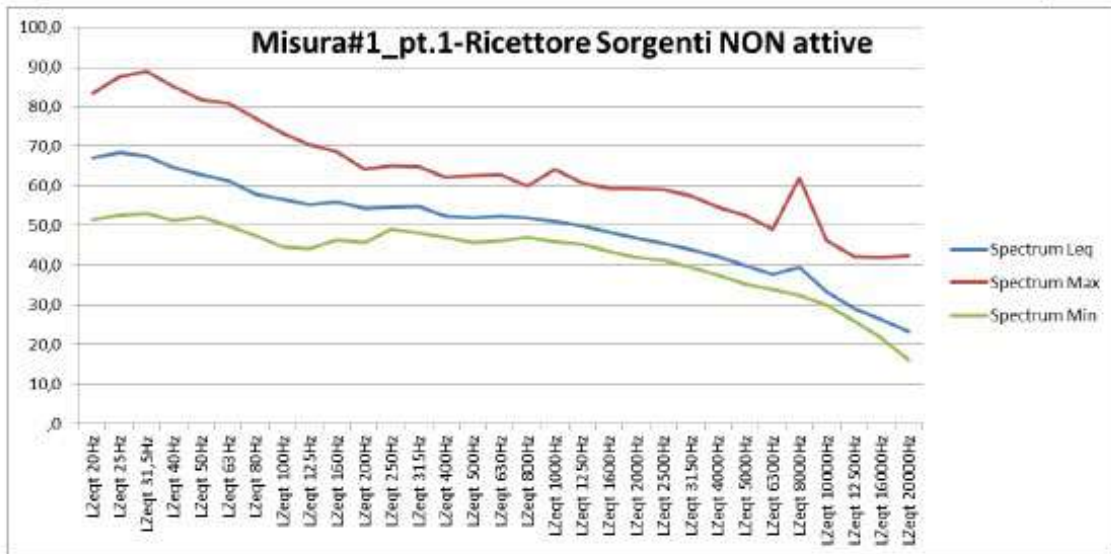
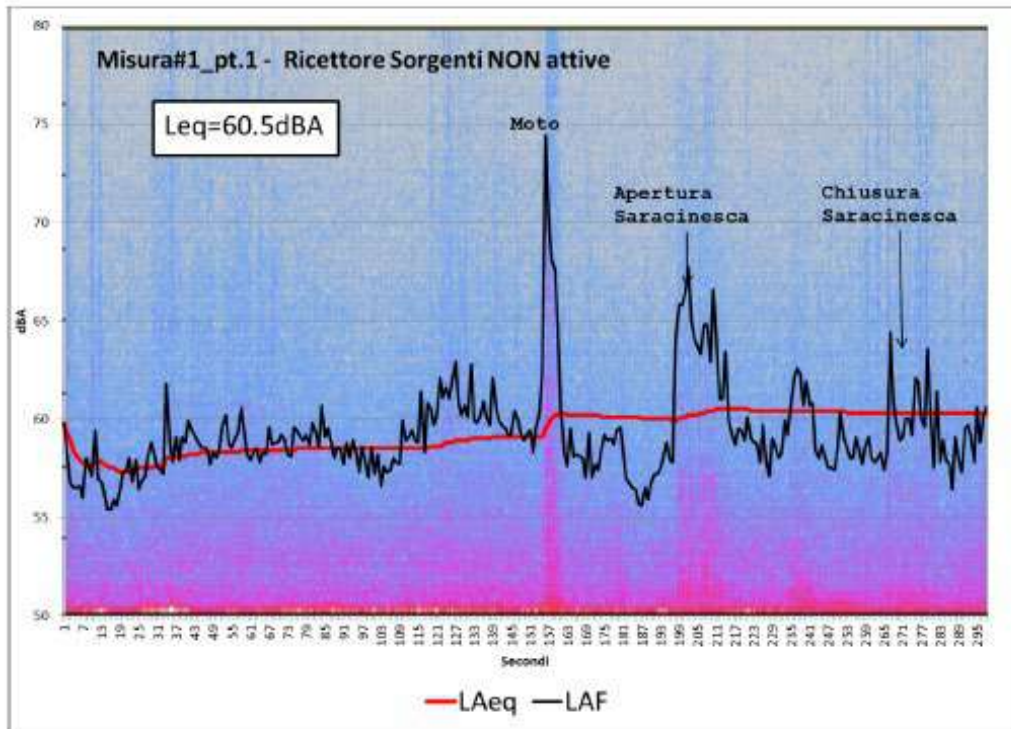
ALLEGATO 1

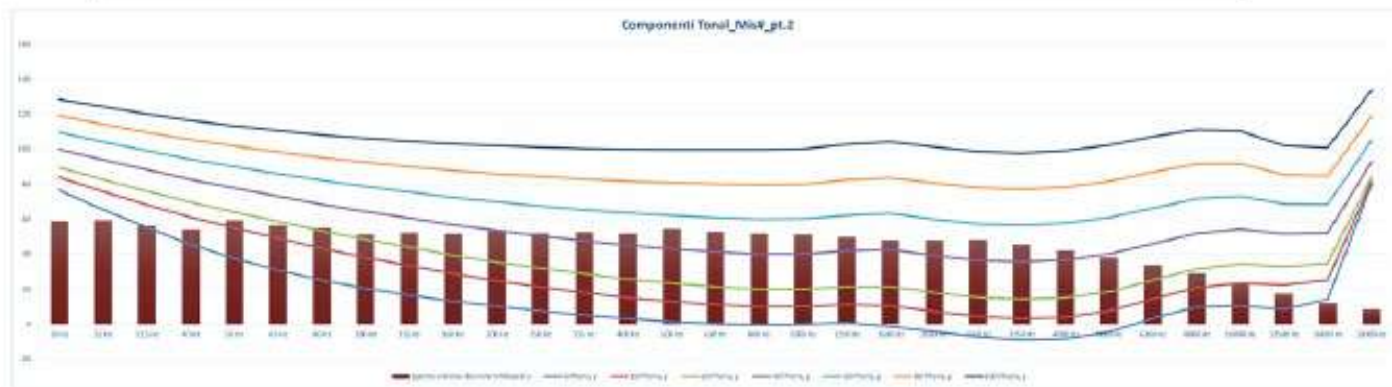
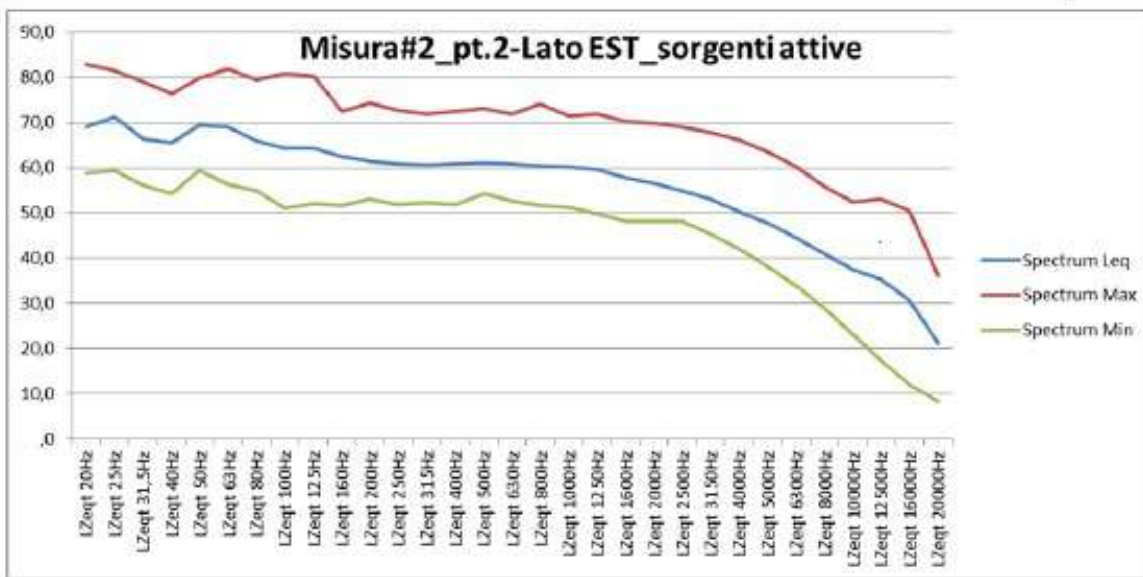
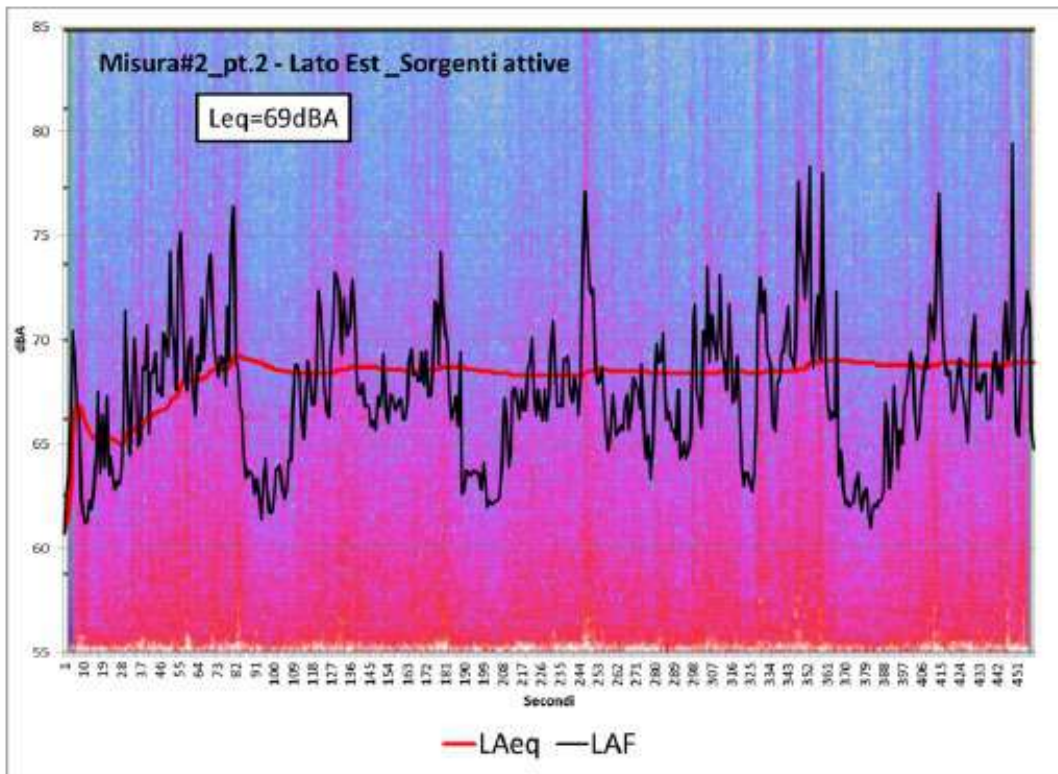
Scheda di Rilevazione Inquinamento Acustico

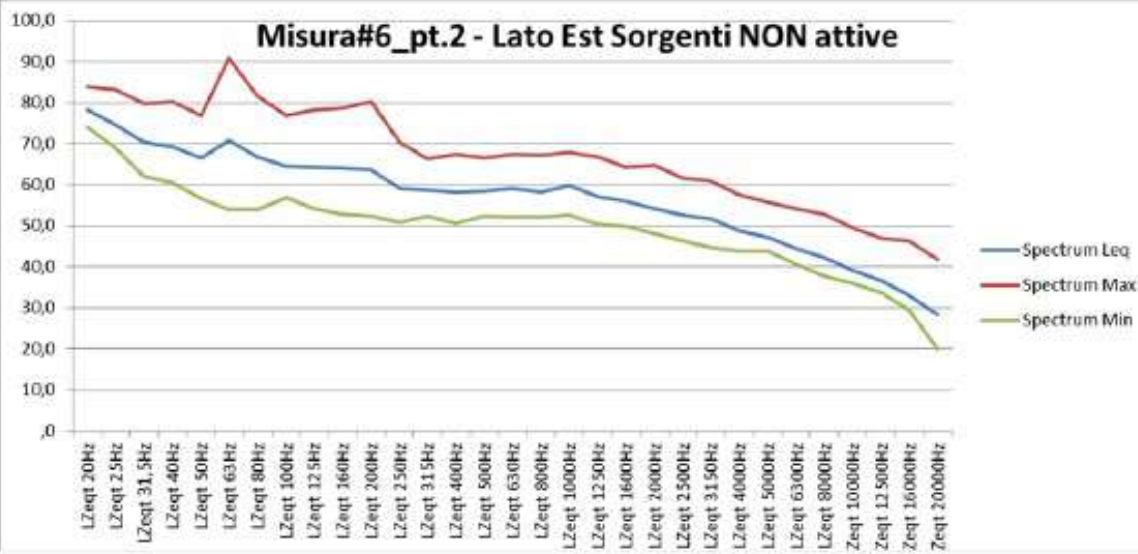
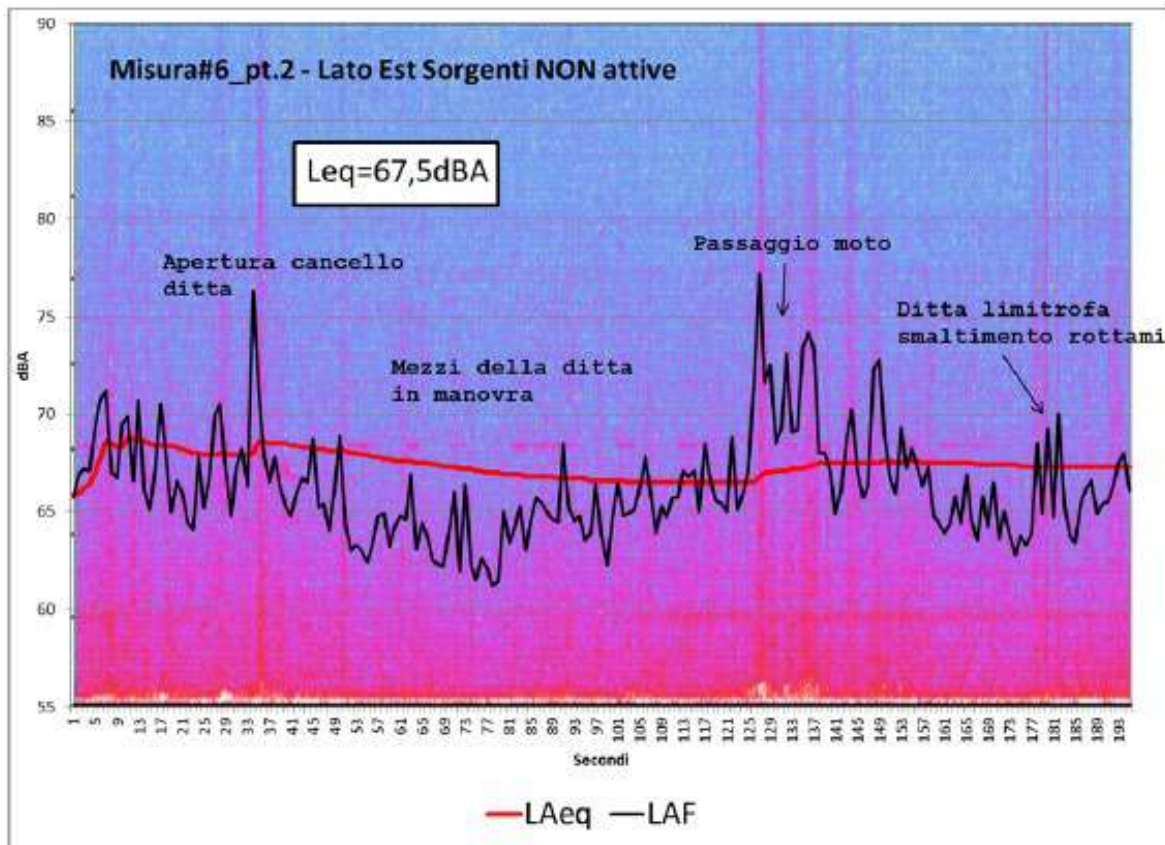
ALLEGATO 2

Postazioni di misura (grafici)









ALLEGATO 3

Certificati taratura



Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: <http://tech.eurofins.it/>

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.CAL.415
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2023/11/10

- cliente
customer S.M.A.R. Service S.r.l.s.
Via Milite Ignoto, 7/47
16012 - Busalla (GE)

- destinatario
receiver S.M.A.R. Service S.r.l.s.
Via Milite Ignoto, 7/47
16012 - Busalla (GE)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Calibratore

- costruttore
manufacturer DELTA OHM

- modello
model HD 2020

- matricola
serial number 16029886

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023/10/18

- data delle misure
date of measurements 2023/11/10

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving officer)

Per. Ind. Flavio Dolce



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.CAL.415
Certificate of Calibration

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

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
description of the item to be calibrated (if necessary)
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
a statement identifying how the measurements are metrologically traceable
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

DESCRIZIONE OGGETTO IN TARATURA

Strumento	Marca	Modello	Matricola
Calibratore	DELTA OHM	HD 2020	16029886

IDENTIFICAZIONE PROCEDURE DI TARATURA

Numero	Titolo
CEI EN 60942:2004-03	Elettroacustica - Calibratori acustici
LM.LAT.02.09	Procedura interna taratura calibratori

CAMPIONI DI RIFERIMENTO

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Ente di taratura	Numero certificato
Microfono a condensatore	Bruel & Kjaer	4180	2488301	INRIM	23-0534-01
Multimetro digitale	HP	3458A	2823A08367	LAT 042	06240/23

CONDIZIONI AMBIENTALI

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione statica
Inizio taratura	(23,1 ± 2) °C	(35,0 ± 10) %	(974,0 ± 1) hPa
Fine taratura	(23,1 ± 2) °C	(35,0 ± 10) %	(974,0 ± 1) hPa

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA

Grandezza	Campo di misura	Incertezza
Livello di pressione sonora	94 ÷ 114 dB	0,11 dB
Frequenza	250 Hz e 1 kHz	0,05 %
Distorsione	-	0,45 %



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuergnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.CAL.415
Certificate of Calibration

RISULTATI DELLA TARATURA

Il calibratore acustico ha dimostrato una conformità con le prescrizioni della classe 1 per le prove periodiche, descritte nell'allegato B della IEC 60942:2003 per il, o i livelli di pressione acustica e la, o le frequenze indicati, per le condizioni ambientali alle quali sono state effettuate le prove. Tuttavia non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrare che il modello di calibratore acustico è conforme alle prescrizioni per la valutazione del modello dell'allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alla conformità del calibratore acustico alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

Verifica del livello di pressione acustica nominale			
Livello di pressione acustica nominale dB	Livello di pressione acustica rilevata dB	Scarto assoluto dB	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 dB
94	94,21	0,21	0,40
114	114,20	0,20	

Verifica della frequenza e della distorsione totale					
Livello di pressione acustica nominale dB	Frequenza Nominale Hz	Frequenza Misurata Hz	Scarto assoluto Hz	Scarto relativo %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
94	1000	1007,15	7,15	0,72	1,0
114	1000	1007,05	7,05	0,70	

Livello nominale dB	Distorsione totale %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
94	1,80	3,0
114	0,45	



Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Giorgi, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: <http://tech.eurofins.it/>

Pagina 1 di 7
Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2023/11/10

- cliente
customer S.M.A.R. Service S.r.l.s.
Via Milite Ignoto, 7/47
16012 - Busalla (GE)

- destinatario
receiver S.M.A.R. Service S.r.l.s.
Via Milite Ignoto, 7/47
16012 - Busalla (GE)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
Item Fonometro

- costruttore
manufacturer DELTA OHM / RION

- modello
model HD 2010 UC / UC-52

- matricola
serial number 16121544597 / 160026

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023/10/18

- data delle misure
date of measurements 2023/11/10

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 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° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving officer)

Per. Ind. Flavio Dolce



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuoregò, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 7
Page 2 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
description of the item to be calibrated (if necessary)
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
a statement identifying how the measurements are metrologically traceable
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

DESCRIZIONE OGGETTO IN TARATURA

Strumento	Marca	Modello	Classe	Matricola
Fonometro	DELTA OHM	HD 2010 UC	1	16121544597
Preamplificatore	DELTA OHM	HD 2010PNE2	/	16029805
Microfono	RION	UC-52	/	160026
Manuale istruzioni fonometro	DELTA OHM HD 2010 UC			

IDENTIFICAZIONE PROCEDURE DI TARATURA

Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006

CEI EN 61672-3:2007-04	Elettroacustica - Misuratori del livello sonoro - Parte 3: Prove periodiche
LM.LAT.04.07	Taratura di fonometri IEC 61672-3:2006

CAMPIONI DI RIFERIMENTO

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Ente di taratura	Numero certificato
Calibratore multifunzione	Brüel & Kjær	4226	1672935	INRIM	23-0482-01
Multimetro digitale	HP	3458A	2823A08367	LAT 042	06240/23

CONDIZIONI AMBIENTALI

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione statica
Inizio taratura	(23,1 ± 2) °C	(35,0 ± 10) %	(974,0 ± 1) hPa
Fine taratura	(24,4 ± 2) °C	(36,0 ± 10) %	(975,0 ± 1) hPa



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuornè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 7
Page 3 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

CONFIGURAZIONE DEL FONOMETRO DURANTE LE PROVE

Alimentazione fonometro tramite alimentatore in dotazione.

Fonometro impostato su modalità di funzionamento SPL.

RISULTATI DELLA TARATURA

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. Tuttavia, nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

	Marca	Modello	Classe	Matricola
Calibratore utilizzato	DELTA OHM	HD 2020	1	16029886

Livello Taratura	Indicazione prima regolazione	Indicazione dopo regolazione
94,31 dB	93,6 dB	94,3 dB

Rumore autogenerato

Modalità di misura	<i>livello sonoro con media temporale L_{eq}</i>	
Durata della media	30 s	
Campo di misura	50-130 dB	
Ponderazione temporale	S	
Incertezza con microfono installato / dB	2,0	
Incertezza con adattatore capacitivo / dB	1,6	
Livello rumore autogenerato microfono installato	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	21,8	/
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	Misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza A / dB(A)</i>	17,5	/
Livello rumore autogenerato adattatore capacitivo	misurato	manuale istruzioni
<i>Ponderazione di frequenza / Z</i>	22,3	/



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 4 di 7
Page 4 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

Ponderazione di frequenza con segnali acustici

	125	1 kHz	4 kHz
Deviazione della misura media dai valori della ponderazione / dB	0,37	0,00	-0,75
Incertezza / dB	0,50	0,50	0,50
Somma deviazione + incertezza / dB	0,87	0,50	-1,25
Tab.2 CEI EN 61672-1 2003-11			
Limiti di tolleranza classe 1 / dB	±1,5	±1,1	±1,6

Ponderazione di frequenza con segnali elettrici

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					85,0				
A / dB	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1
Incertezza a/ dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	0,30	0,30	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30	-0,30
Limiti tolleranza / dB	±1,5	±1,5	±1,4	±1,4	±1,1	±1,6	±1,6	+2,1; -3,1	+3,5; -17,0

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					85,0				
C / dB	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1
Incertezza a/ dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	0,20	0,20	-0,30	0,20	0,20	0,20	-0,30	0,30	-0,30
Limiti tolleranza / dB	±1,5	±1,5	±1,4	±1,4	±1,1	±1,6	±1,6	+2,1; -3,1	+3,5; -17,0

Classe 1	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Livello a 1 kHz / dB					85,0				
Z / dB	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1
Incertezza a/ dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	0,30	0,30	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,30	-0,30
Limiti tolleranza / dB	±1,5	±1,5	±1,4	±1,4	±1,1	±1,6	±1,6	+2,1; -3,1	+3,5; -17,0



Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Pagina 5 di 7
Page 5 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

1 kHz	Livello sonoro riferimento / 94,0 dB (A)
C – A	0,0
Incertezza	0,15
Somma	0,15
Limiti 5.4.14 IEC 61672-1	±0,4

1 kHz	Livello sonoro riferimento / 94,0 dB (A)
Z – A	0,0
Incertezza	0,15
Somma	0,15
Limiti 5.4.14 IEC 61672-1	±0,4

1 kHz	Livello sonoro riferimento / 94,0 dB (A)
AS – AF	0,0
Incertezza	0,15
Somma	0,15
Limiti 5.7.3 IEC 61672-1	±0,4

1 kHz	Livello sonoro riferimento / 94,0 dB (A)
LAeq – A	0,0
Incertezza	0,15
Somma	0,15
Limiti 5.4.14 IEC 61672-1	±0,4

Linearità di livello nel campo di misura di riferimento

Campo di misura di riferimento	50-130 dB
Segnale ingresso	8 kHz
Ponderazione di frequenza	A
Ponderazione temporale	F
Modalità di misura	livello sonoro con media temporale (Leq)
Incertezza	0,20 dB

	Deviazione / dB	Somma / dB	limiti 5.5.5 IEC 61672-1		Deviazione / dB	Somma / dB	limiti 5.5.5 IEC 61672-1
94	0,0	0,20	±1,1 dB classe 1	94	0,0	0,20	±1,1 dB classe 1
89	0,0	0,20		99	0,0	0,20	
84	0,0	0,20		104	0,0	0,20	
79	0,0	0,20		109	0,0	0,20	
74	0,0	0,20		114	0,0	0,20	
69	0,0	0,20		119	-0,1	0,10	
64	0,0	0,20		124	0,0	0,20	
59	0,1	0,30		125	0,0	0,20	
54	0,1	0,30		126	-0,1	0,10	
53	0,1	0,30		127	-0,1	0,10	
52	0,1	0,30		128	-0,1	0,10	
51	0,1	0,30		129	0,0	0,20	
50	0,1	0,30		130	-0,1	0,10	



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 6 di 7
Page 6 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

Linearità di livello comprendente il selettore (comando) del campo di misura

Segnale ingresso			1 kHz – 94 dB	
Campo misura / dB	Deviazione / dB	Incertezza / dB	Somma / dB	Limiti 5.5.5 IEC 61672-1
120	-0,1	0,20	-0,30	±1,1 dB classe 1
130	-0,1	0,20	-0,30	
140	0,0	0,20	0,20	

Campo misura / dB	Campo – 5 dB	Deviazione / dB	Incertezza / dB	Somma / dB	Limiti 5.5.5 IEC 61672-1
100	95	0,0	0,20	0,20	±1,1 dB classe 1
110	105	0,0	0,20	0,20	
120	115	-0,1	0,20	-0,30	
130	125	-0,1	0,20	-0,30	
140	135	0,0	0,20	0,20	

Risposta a treni d'onda

Segnale ingresso		4 kHz – 127 dB	
------------------	--	----------------	--

F max	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms	Durata treni 0,25 ms
Differenza / dB	-0,1	-0,2	-0,3
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	-0,30	-0,40	-0,50
Limite tolleranza classe 1 Tab.3 IEC 61762-1 / dB	±0,8	+1,3; -1,8	+1,3; -3,3

S max	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms
Differenza / dB	-0,1	-0,2
Incertezza / dB	0,20	0,20
Somma / dB	-0,30	-0,40
Limite tolleranza classe 1 Tab.3 IEC 61762-1 / dB	±0,8	±1,3



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuneo 8, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 7 di 7

Page 7 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.414
Certificate of Calibration

LAE	Durata treni 200 ms	Durata treni 2 ms	Durata treni 0,25 ms
Differenza / dB	-0,1	-0,2	-0,3
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	-0,30	-0,40	-0,50
Limite tolleranza classe 1 Tab.3 IEC 61762-1 / dB	±0,8	+1,3; -1,8	+1,3; -3,3

Livello sonoro di picco C

Segnale ingresso	122 dB		
	Frequenza 8 kHz	Frequenza 500 Hz mezzo ciclo positivo	Frequenza 500 Hz mezzo ciclo negativo
Differenza / dB	-0,2	-0,3	-0,3
Incertezza / dB	0,20	0,20	0,20
Somma / dB	-0,40	-0,50	-0,50
limite tolleranza classe 1 Tab.4 IEC 61762-1 / dB	±2,4	±1,4	±1,4

Indicazione di sovraccarico

	Valore sovraccarico
Mezzo ciclo positivo / dB	134,4
Mezzo ciclo negativo / dB	134,6
Differenza / dB	-0,2
Incertezza / dB	0,20
Somma / dB	-0,40
valore limite previsto 5.10.3 IEC 61762-1 / dB	1,8
indicatore sovraccarico memorizzato fino ad azzeramento misura 5.10.5 IEC 61762-1	SI