

STUDIO ASSOCIATO ECOTECH

dott. chim. Francesco Chirola - dott. biol. Antonio Iandolo
Via Ferrovia, 46 - 83042 Atripalda (Av)
Tel/fax : 0825 624018 - email : ecotek2016@gmail.com
C.F. e P. IVA : 02877560645

Consulenze in campo Ambientale e Industriale
HACCP – Acque – Fonometrie – Rifiuti
Sicurezza e Igiene luoghi di lavoro
Pratiche AUA – Emissioni

RELAZIONE TECNICA

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

(Legge 447/95 – D.P.C.M. 1/3/91 – D.P.C.M. 14/11/97 – D.M.A. 16/3/98)

- Committente : **D.R.V. s.a.s. di Silano Giovanna & C.**
Via L. Cadorna – Venticano (AV)

Il Tecnico

Dott. Antonio Iandolo



PREMESSA

Nella presente relazione tecnica vengono riportati i risultati delle misurazioni fonometriche effettuate presso la Ditta **D.R.V. s.a.s. di Silano Giovanna & C.** sita in Via L. Cadorna di Venticano (AV).

In data 9/6/22, lo scrivente dott. biol. Antonio Iandolo, iscritto al n. 8682 dell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, si è recato presso la sede in oggetto, dove ha provveduto alla visione del sito e alla effettuazione di rilievi fonometrici secondo le modalità dettate dal D.P.C.M. 1/3/91 e dal D.M.A. 16/3/98, atti a valutare se vi sia una rumorosità non compatibile con i limiti previsti .

Per poter espletare l'incarico ricevuto, il sottoscritto si è avvalso delle informazioni ottenute dal legale rappresentante dell'attività.

DESCRIZIONE ATTIVITA' E IMPIANTI

L'attività svolta è quella di stoccaggio provvisorio di batterie esauste per automezzi, le quali dopo lo scarico, vengono stoccate in apposito capannone in attesa dello smaltimento.

Per le suddette lavorazioni, vengono utilizzati i seguenti impianti:

- n° 2 muletti per carico/scarico alimentati a elettricità

UBICAZIONE IMPIANTO

L'insediamento è ubicato nel Comune di Venticano (AV) in Via L. Cadorna.



(Fig. 1) – Immagine Aerea

DESCRIZIONE DELLE SORGENTI RUMOROSE

Le sorgenti sonore prodotte dalle attività della DRV, non hanno carattere continuativo, ma sono caratterizzate da un funzionamento intermittente con durata variabile.

Secondo le indicazioni fornite dalla committenza, esse vengono svolte esclusivamente nel periodo diurno e mediamente vengono movimentati uno o due camion al mese per il tempo necessario al carico/scarico delle batterie esauste.

Le sorgenti sonore sono essenzialmente dovute all'utilizzo dei muletti per scaricare i cassoni contenenti le batterie dal camion; il contributo dovuto al rumore del camion è da considerarsi trascurabile, poiché una volta parcheggiato sul piazzale, esso viene spento.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RICETTORI

L'identificazione dei ricettori è stata condotta considerando quelli maggiormente esposti rispetto alle sorgenti specifiche.

Nelle immediate vicinanze, ai confini dell'area di pertinenza della ditta, sono presenti due ricettori di tipo residenziale riconducibili alla categoria case sparse, di proprietà della stessa Ditta (fig.2).

<i>Ricettore</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Distanza media dalla sorgente</i>
Ricettore R1	Residenziale	~ 30 m
Ricettore R2	Residenziale	~ 40 m



(Fig. 2) – ricettori più prossimi



PROCEDURE DI MISURA

DEFINIZIONI

Il parametro di riferimento nelle rilevazioni acustiche è *il livello sonoro continuo equivalente*, indicato con $L_{eq}(A)$, il quale esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

La sua espressione analitica, nel caso di rumore continuo nel tempo di osservazione e senza discontinuità, con unità di misura espresse in decibel (dB), è data dalla seguente relazione :

$$L_{eq(A),T} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \left(p_A^2(t) / p_0^2 \right) dt \right] dB(A)$$

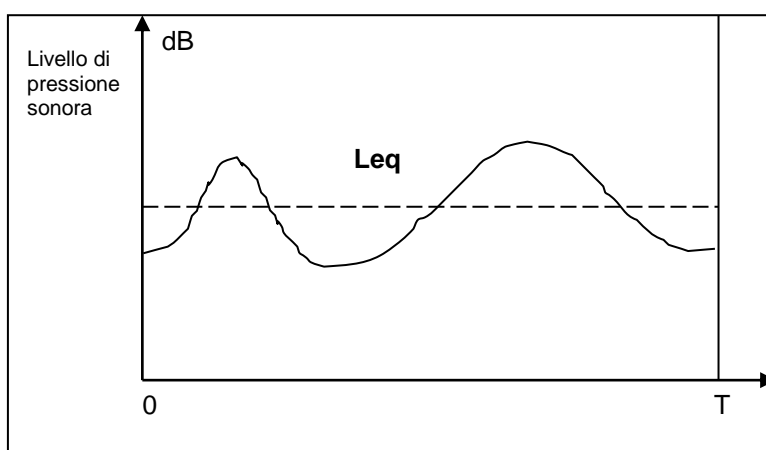
dove :

- $L_{eq(A),T}$ = è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ;
- $p_A(t)$ = è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);
- p_0 = pressione sonora di riferimento (convenzionalmente pari a 20 μ Pa).
- T = intervallo di tempo di integrazione ;

La normativa vigente prescrive che il valore $L_{eq}(A)$ sopra definito venga calcolato con i valori di pressione sonora $p_A(t)$ e p_0 corretti secondo la curva di ponderazione A definita nella norma I.E.C. n. 651, al fine di approssimare al meglio la sensazione uditiva provata dall'orecchio umano.

Pertanto, il parametro effettivamente determinato nelle misure effettuate è stato il valore $L_{eq}(A)$, la cui unità di misura è espressa in dB(A).

La definizione del L_{eq} è data sinteticamente nella figura seguente :



Rumore ambientale : è il livello di rumore prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. E' costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello che è prodotto dalla specifica sorgente disturbante.

Rumore residuo : è il livello di rumore che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante, sia essa una singola apparecchiatura o un insieme di macchinari.

Valore limite di immissione: è il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità del ricettore.

Tempo di riferimento (Tr) : rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (To) : è un periodo di tempo compreso in Tr nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (Tm) : all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (Tm) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (LeqA): valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'esecuzione dei rilievi, è stato utilizzato un fonometro di precisione di Classe 1, marca DELTA OHM HD 9020 - numero di serie 0709010180, conforme alle norme IEC 651 - IEC 1260 - IEC 804, attrezzato con microfono a condensatore mod. MK 221 - n. 25737 e cuffia antivento. Sono state adottate le procedure pre-programmate del fonometro per la misura del livello sonoro. La taratura della strumentazione è stata effettuata con apposito calibratore DELTA OHM HD 9101, conforme alla norma IEC 942, prima e dopo ogni ciclo di misure, riscontrando differenze di $\pm 0,5$ dB. Si allegano i certificati di taratura .

CONDIZIONI E PUNTI DI MISURA

Le misure del rumore sono state effettuate secondo le prescrizioni dettate dalle normative vigenti (D.P.C.M. 1/3/91 e D.M.A. 16/3/98).

Data l'ubicazione della Ditta, le misure sono state effettuate su **n. 2 postazioni**, così come riportato nella successiva *fig. 3* : una al centro del piazzale di carico/scarico e la seconda in prossimità dell'accesso.





(Fig. 3) – punti di rilievo

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Di seguito, sono riportati i risultati delle misurazioni effettuate secondo le modalità precedentemente descritte, espressi in dB(A). Si precisa che il D.P.C.M. 1/3/91 e il D.M.A. 16/3/98 prescrivono che le misure siano arrotondate di 0,5 dB; per cui i valori forniti dallo strumento, che sono stati riportati nelle tabelle seguenti, devono essere arrotondati al valore multiplo di 0,5 dB più prossimo.

Data la natura delle attività che si svolgono presso l’Azienda, l’indagine è stata realizzata durante il *tempo di riferimento* (T_r) diurno, prendendo in considerazione come *tempo di osservazione* (T_o) l’arco di tempo dalle ore 9,00 c.a. alle ore 10,00 c.a. in cui sono state effettuate le misurazioni del rumore residuo nel *tempo di misura* (T_m) individuato, effettuando più misurazioni di 2 minuti ciascuna

I risultati ottenuti, riportati nella tabella seguente, derivano dall’integrazione dei vari valori medi di $L(Aeq)$ misurati.

RUMORE RESIDUO MISURATO

<i>Punto di misura</i>	<i>Tempo di osservazione (T_o)</i>	<i>Tempo di misura (T_m)</i>	<i>Risultati (media)</i>
<i>Postazione n. 1</i>	<i>dalle ore 9:00</i>	<i>dalle ore 9:10</i>	<i>55,8 dB(A)</i>
<i>Postazione n. 2</i>	<i>alle ore 10:00</i>	<i>alle ore 9:20</i>	<i>62,4 dB(A)</i>

RUMORE AMBIENTALE MISURATO

(con muletti in funzione)

<i>Punto di misura</i>	<i>Tempo di osservazione (To)</i>	<i>Tempo di misura (Tm)</i>	<i>Risultati (media)</i>
<i>Postazione n. 1</i>	<i>dalle ore 9:00</i>	<i>dalle ore 9:30</i>	<i>59,4 dB(A)</i>
<i>Postazione n. 2</i>	<i>alle ore 10:00</i>	<i>alle ore 9:40</i>	<i>62,6 dB(A)</i>

CONCLUSIONI

Il Comune di Venticano (AV), non ha ancora provveduto alla stesura del piano di zonizzazione acustica, così come previsto dall'art. 6 della L. 447/95.

In questi casi, l'art.15 della suddetta legge rimanda al D.P.C.M. 1/3/91, il quale prevede che, in attesa delle suddivisioni in zone del territorio comunale da effettuarsi in base alla Tabella 1 del D.P.C.M. 1/3/91 (e alla Tabella A del successivo D.M.A. 14/11/97), per le sorgenti sonore fisse non debbono essere superati i limiti diurni e notturni così come definiti dall'art. 6 - comma 1 del D.P.C.M. 1/3/91 :

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(Tab. 1) - Valori limite di accettabilità (art. 6 - D.P.C.M. 1/3/91)

ZONA A :

Le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

ZONA B :

Le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate diverse dalle zone A.

Si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta dagli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5 % (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq .

Per quanto sopra esposto, e compatibilmente con la destinazione urbanistica dell'area interessata dalla Ditta (zona D3), si ritiene che per la zona in questione si possa far riferimento ai limiti previsti per "Tutto il territorio nazionale" della precedente Tab.1.

In conclusione, si può affermare che allo stato attuale la rumorosità prodotta dalla Ditta D.R.V. sas, valutata secondo le procedure indicate e misurata durante il funzionamento dell'attività e con il contributo della rumorosità residua, rientra nei limiti previsti dal D.P.C.M. 1/3/91 per la zona di appartenenza.

Atripalda, li 13/6/22

Il Tecnico
Dott. Antonio Iardolo



ALLEGATI :

- ALLEGATO 1 : *Certificato Taratura Strumentazione*
- ALLEGATO 2: *Riferimento iscrizione ENTECA*





CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10735
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
 Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2021/07/07
date of issue

- cliente Studio Associato Ecotech
customer
 Via Ferrovia, 46
 83042 - Atripalda (AV)

- destinatario Studio Associato Ecotech
addressee
 Via Ferrovia, 46
 83042 - Atripalda (AV)

- richiesta 47/21
application

- in data 2021/04/29
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
item

- costruttore Delta Ohm
manufacturer

- modello HD9020
model

- matricola 0709010180
serial number

- data delle misure 2021/07/07
date of measurements

- registro di laboratorio 10735
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Regione Campania
 Data: 14/06/2022 10:23:37, PG/2022/03080009



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora S.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica
 Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta
 Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196
 www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/10736
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
 Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2021/07/07
date of Issue
- cliente Studio Associato Ecotech
customer
Via Ferrovia, 46
83042 - Atripalda (AV)
- destinatario Studio Associato Ecotech
addressee
Via Ferrovia, 46
83042 - Atripalda (AV)
- richiesta 47/21
application
- in data 2021/04/29
date
- Si riferisce a:
Referring to
- oggetto Calibratore
Item
- costruttore Delta Ohm
manufacturer
- modello HD 9101 Type1
model
- matricola 01009277
serial number
- data delle misure 2021/07/07
date of measurements
- registro di laboratorio 10736
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Regione Campania
 Data: 14/06/2022 10:23:37, PG/2022/03080009



([index.php](#)) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecnici_viewlist.php\)](#) / Vista

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	8682
Regione	Campania
Numero Iscrizione Elenco Regionale	n.d.
Cognome	Iandolo
Nome	Antonio
Titolo studio	Laurea
Estremi provvedimento	D.D. n. 825 del 16/04/2003
Luogo nascita	AVELLINO AV
Data nascita	23/09/1968
Data pubblicazione in elenco	10/12/2018

©2018 Agenti Fisici (<http://www.agentifisici.isprambiente.it>) powered by Area Agenti Fisici ISPRA (<http://www.agentifisici.isprambiente.it.it>)