

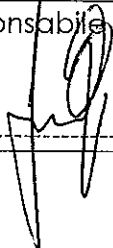
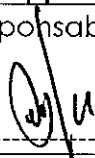
	C.G.S. SALERNO S.R.L. CONSORZIO GESTIONE SERVIZI	
		2014

IMPIANTO DI DEPURAZIONE
C.G.S. SALERNO S.R.L.
ZONA INDUSTRIALE – LISCA DEL MOLINO
BUCCINO (SA)

IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Riferimenti: PMeC par. 2.1.9.

Rilevamento: biennale

Revisione	Data	Verificata	Approvata
00	02/08/2013	Responsabile Impianto 	Responsabile IPPC 

ATIS LAB S.R.L.



Consorzio per la gestione dei servizi della Provincia di Salerno S.r.l.

IMPIANTO DI DEPURAZIONE di BUCCINO

Sede legale: Via D. Cioffi, 8 – 84131 Salerno

Sede impianto: Loc. Isa del Mulino – Zona Industriale 84021 Buccino (SA)

Oggetto **RELAZIONE TECNICA DI ACUSTICA AMBIENTALE**

D.P.C.M. del 01.03.1991

Legge n. 447/95

Rif. Legislativi D.M. 11 dicembre 199

D.P.C.M. 14 novembre 1997

D.M. 16 marzo 1998

Data 12 Dicembre 2014

Il Committente

Il Relatore e Tecnico delle misure

Dott. Per. Ind. Chimico Giuseppe Strifezza

Tecnico Competente in acustica ambientale



ANALISI CHIMICHE - MICROBIOLOGICHE ED AMBIENTALI • SICUREZZA SUL LAVORO E QUALITA' AZIENDALE
Il Laboratorio ATIS LAB S.r.l. è iscritto nel Registro Regionale dei Laboratori di Analisi non ammessi alle industrie alimentari
che effettuano prove analitiche relative all'autocontrollo con Decreto n. 99 del 06/02/2014

Tel./Fax 0828.53366 - info@gruppoatis.it
SEDE LEGALE ED OPERATIVA:
Via G. D'Annunzio, 21-29 - Bellizzi (SA)

DOTT. GIUSEPPE STRIFEZZA 335.6884924
UFFICIO: Napoli, Via G. Argento, 14
P. IVA 05007030652 - www.gruppoatis.it

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE.....	4
2.1 DATI RELATIVI ALLA SOCIETÀ	4
2.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	4
2.3 DESCRIZIONE IMPIANTO E SCHEMA DI FUNZIONAMENTO	5
2.3.1 Linea trattamento acque	5
2.4 DESCRIZIONE DELLA SORGENTE RUMOROSA	8
2.5 INDIVIDUAZIONE DEI RECETTORI	9
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	10
4. INDICAZIONE DELLA ZONA DI APPARTENENZA	11
5. IL RUMORE: DEFINIZIONE GIURIDICA.....	13
6. L'INQUINAMENTO ACUSTICO E LA MISURA DEL RUMORE.....	14
6.1 ALCUNE DEFINIZIONI TECNICHE ADOPERATE.....	15
7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	17
8. VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE	17
9. CONDIZIONI DI MISURA	18
10. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA	19
11. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI IMMISSIONE SONORA NELLE AREE CIRCOSTANTI ALL'INSEDIAMENTO.....	20
12. RAPPORTO DI MISURA – PERIODO DIURNO	21
12.1 SCHEDA N. 1	21
12.2 SCHEDA N. 2	22
12.3 SCHEDA N. 3	23
12.4 SCHEDA N. 4	24
12.5 SCHEDA N. 5	25
12.6 SCHEDA N. 6	26
12.6 SCHEDA N. 7	27
12.6 SCHEDA N. 8	28
13. CONCLUSIONI	29

Allegati:

1. CERTIFICAZIONE INSERIMENTO ELENCO REGIONE CAMPANIA TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE
2. TARATURA FONOMETRO

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Per. Ind. Chimico Giuseppe Strifezza iscritto al collegio dei periti industriali e periti industriali laureati con il n. 696, riconosciuto dalla Regione Campania in possesso dei requisiti come “tecnico competente in acustica ambientale” ex art. 2 commi 6 e 7 della Legge Quadro 447/95, con iscrizione nell'apposito Albo Regionale con Decreto Dirigenziale Giunta Regionale Campania n. 534 del 28/04/2010, in adempimento all'incarico ricevuto dall'Ing. Sicignano Domenico e dal sig. Arena Salvatore rispettivamente direttore tecnico e amministratore delegato della Società “Consorzio per la gestione dei servizi della Provincia di Salerno S.r.l.” con sede legale, in Salerno alla Via D. Cioffi, 8 per l'impianto di depurazione di acque reflue, con sede in Buccino (SA) alla Loc. Isa del Mulino in Zona Industriale, ha redatto la presente relazione tecnica di impatto acustico ai sensi del D.P.C.M. 1.03.1991 e della Legge 447/95, in ottemperanza alla normativa in materia di inquinamento acustico, ovvero, che l'attività della Società citata viene svolta in ottemperanza ai limiti e agli adempimenti previsti dalla citata Legge 447/95.

L'analisi è stata effettuata in osservanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge n. 447/95:

- D. M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- D. M. 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

2. SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

2.1 Dati relativi alla società

<i>Ragione sociale</i>	Consorzio per la gestione dei servizi della Provincia di Salerno S.r.l.
<i>Oggetto sociale</i>	Manutenzione ordinaria e straordinaria e gestione di opere e servizi nelle aree e degli agglomerati industriali della provincia di Salerno
<i>Sede legale</i>	Via D. Cioffi, 8 – 84131 Salerno
<i>Sede impianto</i>	Impianto di depurazione di acque reflue di Buccino Loc. Isa del Mulino – Zona Industriale 84021 Buccino (SA)
<i>P. IVA</i>	025 738 0656
<i>Amministratore delegato</i>	Sig. Salvatore Arena
<i>Direttore tecnico</i>	Ing. Domenico Sicignano
<i>Telefono - pec</i>	089.771251 - egs.salerno@pec.it

2.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto di depurazione di acque reflue oggetto della presente Relazione Tecnica è sito nel Comune di Buccino alla Loc. Isa del Mulino in Zona Industriale del medesimo comune.

Allo stesso si accede mediante l'uscita del raccordo autostradale Sicignano-Potenza E847 che conduce direttamente alla zona industriale. La conformazione dell'impianto è ben strutturata ed è composto da un blocco uffici, alcuni locali tecnici e di controllo e dalle varie unità operative di depurazione. Per quanto concerne l'altimetria si specifica che l'impianto è posto a circa 130 m.s.l.m.

L'area de quo è praticamente pianeggiata con una leggera pendenza (richiesta per la natura di processo ed impiantistica) da monte verso valle; all'interno di tale impianto ovviamente è presente una viabilità interna a servizio degli spostamenti tra le varie unità operative dell'impianto. Il nuovo impianto che si avrà cura di descrivere nel paragrafo successivo, è composto da una parte di trattamento delle acque (linea acque) ed una seconda parte di trattamento dei fanghi prodotti (linea fanghi).

2.3 Descrizione impianto e schema di funzionamento

L'impianto in parola è stato concepito come un impianto destinato a trattare acque sia di natura civile quanto di natura industriale. Ai fini della descrizione dell'impianto appare indispensabile dividere lo stesso in due sezioni operative, linea trattamento acque e linea trattamento fanghi, di seguito descritte in dettaglio.

2.3.1 Linea trattamento acque

La linea acque risulta articolata secondo il seguente schema di funzionamento:

- Grigliatura grossolana
- Sollevamento iniziale
- Grigliatura fine
- Dissabbiatura e disoleatura
- Accumulo ed omogeneizzazione
- Precipitazione chimica
- Sedimentazione primaria
- Ossidazione biologica a fanghi attivi
- Sedimentazione secondaria
- Eventuale Clorazione.

Di seguito una breve descrizione delle fasi anzi elencate:

Grigliatura grossolana: la grigliatura grossolana prevista è unica con dimensioni di 1,80 m x 2,00 m ed uno spazio interbarre di 100 mm. Tale fase serve unicamente a protezione dell'impianto di sollevamento e per trattenere solidi grossolani.

Sollevamento iniziale: composto da una serie di pompe atte ad inviare il refluo in ingresso e soggetto solo alla grigliatura grossolana in testa all'impianto per l'inizio vero e proprio della fase depurativa.

Grigliatura fine: la grigliatura fine prevede due griglie meccanizzate con interspazio di 15 mm ed una griglia manuale sul by-pass; tale trattamento permette di intercettare ed eliminare solidi di dimensioni ridotte che potrebbero compromettere le successive fasi depurative.

Dissabbiatura e disoleatura: Tali fasi vengono svolte da due unità in parallelo a valle della grigliatura fine con dissabbiatura e disoleatura contemporanea. La dissabbiatura sfrutta la forza di gravità per eliminare tutte quelle particelle solide caratterizzate da un peso specifico maggiore di quello dell'acqua e tali da depositarsi sul fondo della vasca in tempi accettabili. La disoleatura è del tipo aerato a mezzo di diffusori a bolle fini; l'aria insufflata forma un specie di emulsione con le sostanze grasse presenti nei liquami favorendo il loro allontanamento in superficie. I grassi emulsionati sospinti verso

l'estremità della vasca, vengono eliminati manualmente (piccoli impianti) o con dispositivi meccanici, scaricandoli ad intervalli in apposito pozzetto di raccolta.

Accumulo ed omogeneizzazione: al fine di garantire ai successivi trattamenti di depurazione un liquame a portata e carico organico sufficientemente costanti specialmente quando i processi biologici risultano sensibili alla variabilità della concentrazione di BOD₅, il liquame in uscita dai trattamenti preliminari viene accumulato in una vasca in terra impermeabilizzata con manto in HDPE onde consentire la derivazione di una portata costante da inviare ai trattamenti successivi; il liquame viene anche miscelato in modo da omogeneizzare le caratteristiche chimico-fisiche e sottoposto a preparazione al fine di evitare l'insorgere dei fenomeni di setticITÀ. Le due vasche hanno capacità individuale pari a circa 6.000 mc.

Precipitazione chimica: tale fase viene attuata in presenza di liquami di natura industriale con un'elevata quantità di solidi colloidali che possono creare problemi alle successive fasi. Nella progettazione originaria è prevista una correzione del pH con calce ed una flocculazione con elettrolita inorganico (cloruro ferrino o simile) ed un'aggregazione con polielettrolita organico. Viene indicata una prima fase di coagulazione ed una successiva di flocculazione.

Sedimentazione primaria: La sedimentazione primaria consiste in vasche nelle quali si attua la decantazione per la separazione dei solidi sospesi sedimentabili (SSS) ottenendo una riduzione del BOD₅ intorno al 30%, la rimozione del restante 70% è demandato al successivo trattamento biologico; essa è assicurata da due vasche a flusso radiale. In tale vasche oltre ad essere raccolti i fanghi primari che si formano naturalmente devono essere raccolti eventuali fanghi chimici nonché i fanghi di supero estratti dalle vasche di sedimentazione secondaria.

Ossidazione biologica a fanghi attivi: è il trattamento più importante dell'intero ciclo di depurazione e consiste nella biodegradazione da parte di microrganismi, di tutte le sostanze organiche presenti nelle acque da depurare, fino a trasformarle in composti molto semplici ed innocui dal punto di vista ambientale. Questo trattamento non è altro che un'estensione dell'autodepurazione che ha luogo spontaneamente nei corsi d'acqua, operata, nel caso dell'impianto di trattamento, in un ambiente in cui si mantengono artificialmente determinate condizioni ottimali allo scopo di concentrare e accelerare il processo in atto. La vasca di ossidazione o aerazione o vasca dei fanghi attivi è la vasca fondamentale della depurazione biologica, dove i microrganismi che ossidano e degradano la sostanza organica sono presenti nei fiocchi di fango i quali sono sospesi in questa soluzione fangosa continuamente ossigenata e mescolata dal flusso di aria o O₂ proveniente da erogatori posti sul fondo della vasca. Dopo un certo tempo di permanenza in questa vasca, opportuno per la degradazione delle sostanze organiche e per la nitrificazione dello ione ammonio a nitrato, il fango viene inviato ad un

sedimentatore secondario. Tale fase è svolta su di una serie di 4 vasche con volume unitario di 2.760 mc.

Sedimentazione secondaria: La sedimentazione secondaria segue la fase ossidativa e ha il compito di separare i fanghi biologici dal resto del refluo chiarificato o trattato. Infatti, dopo un tempo opportuno di permanenza nella vasca di ossidazione, i fanghi biologici o attivi passano al sedimentatore secondario dove, sedimentando, si separano dal refluo trattato o chiarificato. Sul fondo del sedimentatore secondario avremo fanghi biologici sedimentati, sopra avremo il refluo chiarificato o trattato cioè l'acqua trattata.

Clorazione: La clorazione è il procedimento più utilizzato per la depurazione microbiologica delle acque. Esso reagisce ossidando le sostanze organiche ed inorganiche e inattivando i microrganismi. Il cloro è il disinfettante più usato nei trattamenti di disinfezione. L'impianto prevede una vasca di clorazione delle dimensioni pari a circa 30 m per 7 m.

I fanghi generati dalla linea acque di un impianto di depurazione tradizionale saranno:

fanghi primari: derivante dal processo di sedimentazione primaria; sono costituiti da sostanza organica fresca che si separa dal liquame grezzo senza aver subito alcun trattamento (fanghi granulosi). Hanno una quantità di solidi pari al 4% (96% di umidità), questi si degradano più velocemente anaerobicamente rispetto ad altre tipologie di fanghi e producono più biogas;

fanghi secondari, biologici o attivi: fango derivante dai processi di ossidazione biologica: filtri percolatori o fanghi di supero di impianti a fanghi attivi. Sono fanghi fioccosi con percentuale di solidi più bassa di quella dei fanghi primari, con valore pari a 1% (99% di umidità) e sono più ricchi di azoto e fosforo;

fanghi chimici: fango derivante da processi di chiariflocculazione.

Di norma alla linea fanghi arrivano fanghi combinati cioè primari e secondari i quali presentano un'elevata umidità, pari al 96-99 %. Questa umidità deve essere rimossa dal fango per consentire il suo smaltimento finale riducendo al massimo i danni ambientali e con minor costo possibile.

2.4 DESCRIZIONE DELLA SORGENTE RUMOROSA

Nel presente paragrafo si procede all'identificazione degli impianti caratterizzati dall'essere fonte di emissioni sonore preponderante.

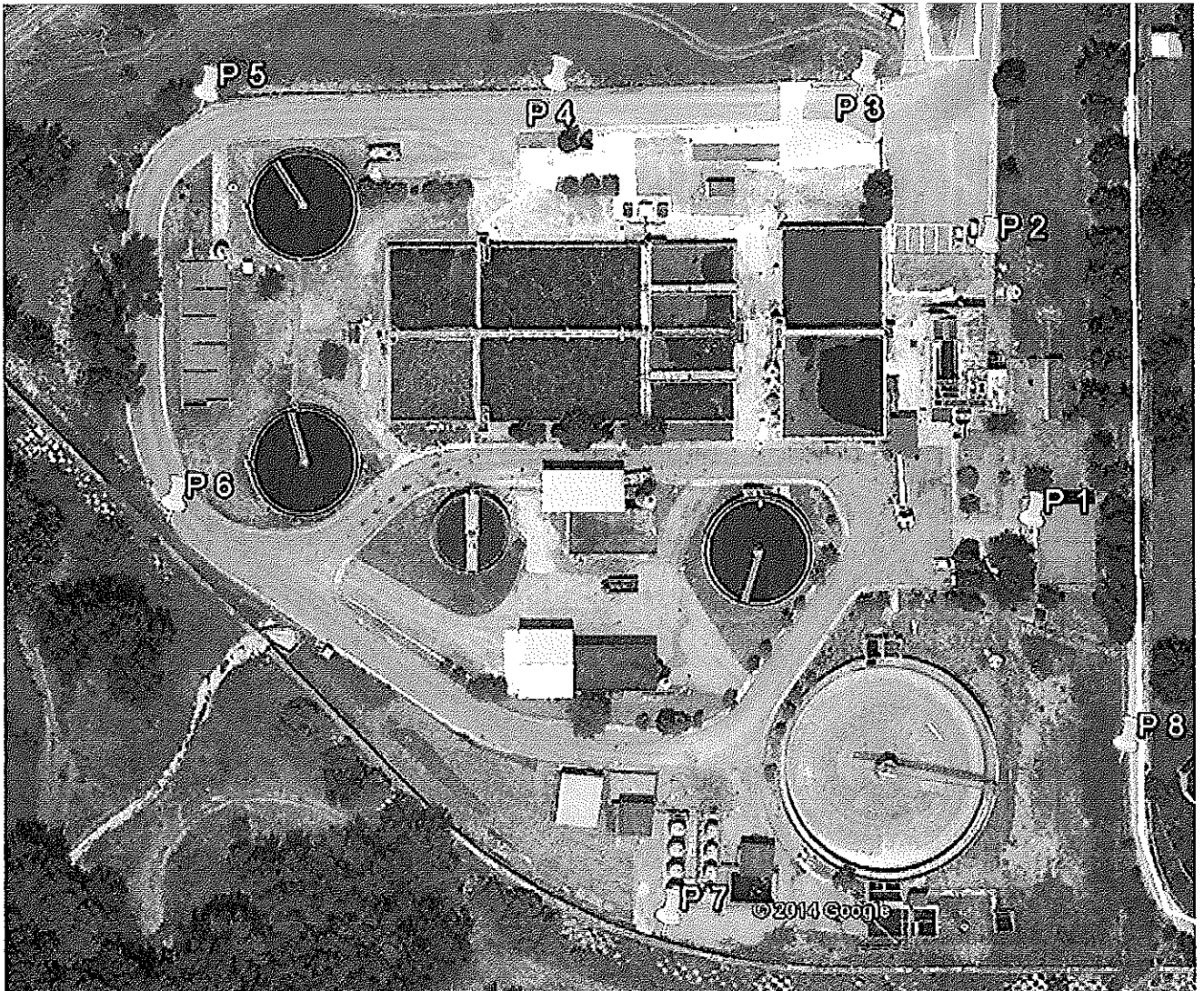
Nella successiva tabella sono riportate le principali sorgenti sonore indicando le principali caratteristiche quali (posizione, livello di emissione sonora, tempo di utilizzo, ecc.).

DESCRIZIONE	TEMPO DI UTILIZZO	TIPO DI SORGENTE	LIVELLO SONORO dB (A) <i>Misurato alla sorgente</i>
Locale compressore	A ciclo continuo h24	Fissa	80.2

2.5 Individuazione dei recettori

Nel presente paragrafo sono riportati i principali recettori individuati e sottoposti a monitoraggio.

Il sito oggetto di indagine, così come riportato dalle fonti documentali catastali risulta essere inserito in un contesto urbanistico industriale, che da un sopralluogo diretto si evidenzia l'assenza di recettori sensibili nelle aree circostanti. Abitazioni o altri recettori sono dislocati ad una distanza tale da non subire l'immissione del rumore prodotto dal sito oggetto di indagine.



3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito si riportano le principali normative rappresentative in materia di inquinamento acustico.

- LEGGE Quadro n. 447/95: Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- D. M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo;
- D. M. 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

4. INDICAZIONE DELLA ZONA DI APPARTENENZA

I Comuni sono tenuti ad adottare la classificazione in zone del loro territorio quali risultanti dalla seguente tabella:

VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (Leq A) RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO (Tabella 1)

“Tabella B-C: valori limite assoluti - articoli 2 e 3, D.P.C.M. 14/11/97”

Classi di destinazione d'uso del territorio		Limiti di emissione Leq in dB(A)		Limiti di immissione Leq in dB(A)	
		Tempi di riferimento:			
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
<u>VI</u>	<u>Aree esclusivamente industriali</u>	<u>65</u>	<u>65</u>	<u>70</u>	<u>70</u>

4.1 VERIFICA APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE

Per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite, di norma, anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) per il Leq (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi.

Nel caso specifico, non si applica il criterio differenziale in quanto le attività sono svolte in area industriale

5. IL RUMORE: DEFINIZIONE GIURIDICA

Il termine “rumore” indica un concetto differente dal termine “suono” e sta ad indicare un “suono” indesiderato, fastidioso, eccessivo.

Il rumore può essere distinto in:

- episodico occasionale, inteso come perturbazione sonora, interruzione temporanea della quiete;
- inquinamento acustico, ossia l'insieme dei rumori prodotti (dall'uomo) in un determinato contesto spazio-temporale idoneo a mettere in pericolo la salute di chi li percepisce.

Sulla base di quanto stabilito dal DPCM 1/03/1991 per rumore deve intendersi qualsiasi emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento dell'ambiente.

L'art. 2, comma 1, lett. A della l. 447/95 introduce una dettagliata definizione di rumore, inteso come fonte di inquinamento acustico.

L'inquinamento acustico consiste nella *“introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”*.

6. L'INQUINAMENTO ACUSTICO E LA MISURA DEL RUMORE

Il rumore e le vibrazioni appartengono alla categoria degli inquinamenti "diffusi", cioè determinati da un numero assai elevato di punti di emissione ampiamente distribuiti sul territorio.

Il propagarsi di un'onda sonora in un mezzo provoca una serie di depressioni e compressioni, quindi delle variazioni di pressione sonora che possono essere rilevate con apposite strumentazioni ed espresse in Pascal.

Una persona di udito medio riesce a percepire suoni in un arco molto esteso di pressione, compreso fra i 20 nano-Pascal e i 100 Pascal.

Utilizzare la misura in Pascal della pressione sonora per descrivere l'ampiezza di un'onda sonora è estremamente scomodo, in quanto i valori si estenderebbero su troppi ordini di grandezza. Per cui è stata definita una grandezza, il decibel (dB), che, essendo una grandezza logaritmica ed esprimendo un rapporto con una pressione sonora di riferimento, supera la difficoltà suddetta.

Il dB non è l'unità di misura della pressione sonora, ma solo un modo più comodo di esprimere il valore della pressione sonora stessa. Per esprimere in dB il livello di pressione sonora di un fenomeno acustico, ci si serve della seguente relazione:

$$L_p = 10 \log P^2/P_0^2$$

p = pressione sonora (Pascal)

P_0 = pressione di riferimento (20 micropascal).

La scala logaritmica dei dB fa sì che a un raddoppio dell'energia sonora emessa da una sorgente corrisponde un aumento del livello sonoro di 3 dB.

L'orecchio umano ha una differente sensibilità alle varie frequenze: alle frequenze medie ed elevate la soglia uditiva è più bassa, cioè si sentono anche suoni aventi una bassa pressione.

Per tenere conto di queste diverse sensibilità dell'orecchio, si introducono allora delle correzioni al livello sonoro, utilizzando delle curve di ponderazione che mettono in relazione frequenze e livelli sonori. Sono curve normalizzate contraddistinte dalle lettere A, B, C, D: nella maggiore parte dei casi si usa la curva A e i livelli di pressione sonora ponderati con questa curva vengono allora indicati con dB(A).

Un altro aspetto importante nel valutare il rumore è la sua variazione nel tempo. Quasi sempre il Livello sonoro non è costante, ma oscilla in modo disordinato fra un valore massimo e uno minimo. All'andamento variabile del livello sonoro si sostituisce allora un livello equivalente, cioè un livello costante di pressione sonora che emetta una quantità di energia equivalente a quella del livello variabile. Tale livello equivalente è indicato con $Leq(A)$.

6.1 Alcune definizioni tecniche adoperate

- **Rumore**

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

- **Livello di rumore residuo (L_r)**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.

- **Livello di rumore ambientale (L_a)**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un determinato luogo e durante un determinato intervallo di tempo.

Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

- **Livello differenziale di rumore (L_a-L_r)**

E' la differenza tra il livello L_{eq} (A) di rumore ambientale e quello relativo al rumore residuo.

- **Sorgente sonora (S)**

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissione sonora.

- **Livello di pressione sonora**

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB).

- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A**

E' il parametro fisico adottato per la misura del rumore.

- **Rumore con componenti impulsive**

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore al secondo.

- **Tempo di riferimento (T_r)**

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle ventiquattro ore: si individuano il periodo diurno (ore 06.00 – ore 22.00) e il periodo notturno (ore 22.00 – ore 06.00).

- **Rumori con componenti tonali**

Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti a un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

- **Tempo di osservazione (T_o)**

E' un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

- *Tempo di misura (Tm)*

E' il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure.

- *Energia sonora registrata durante la misura (Lax)*

Rappresenta l'energia sonora ottenuta nel corso della misurazione come lettura di livello sonoro.

- *Ricettore (R)*

Per ricettore s'intende qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali, loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di nuova costruzione o esistenti (loro varianti e nuove in affiancamento a quelle esistenti).

7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi sono stati eseguiti con fonometro integratore di precisione di classe 1, di marca "NTi Audio" modello XL2, strumento n. A2A-03946-D1 dotato di microfono a condensatore da ½ " NTi tipo M2210 matricola n. 1345. Tale strumento è stato calibrato all'inizio ed alla fine dei rilievi con apposito calibratore SOUND LEVEL CALIBRATOR HD 9101A.

Il fonometro ed il calibratore utilizzati per le misure sono stati tarati in data 08/03/2013 presso il CENTRO SIT SONORA SRL.

La strumentazione utilizzata è rispondente alle specifiche normative quali EN 60651/1994 (IEC651), EN 60804/1994 (IEC 804), EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3-4/1995, EN 61260/1990 (IEC 1260), per filtri e microfoni, CEI 29-4 per calibratori.

8. VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

Le considerazioni di seguito riportate mantengono la loro validità qualora le condizioni di funzionamento degli impianti per le singole misurazioni, così come appresso descritto e le caratteristiche degli insediamenti circostanti nonché le componenti del rumore residuo mantengano la configurazione e le caratteristiche acustiche del giorno in cui si sono effettuati i rilievi.

9. CONDIZIONI DI MISURA

Per tutti i punti di misura si è determinato il livello equivalente di pressione sonora ponderato "A", in conformità a quanto prescritto nell'allegato B capoversi 6,7,8,9,10 e 11 del Decreto Ministeriale 16/03/1998.

Inoltre, ad ogni misura si è valutato contemporaneamente alla valutazione della presenza sia di componenti impulsive che tonali.

Le condizioni microclimatiche durante i rilievi fonometrici, quali temperatura dell'aria e umidità relativa, sono da considerarsi nella media stagionale, non si sono comunque verificate condizioni "estreme", quali ad esempio velocità del vento elevate (superiori a 3m/s). Si riportano, inoltre, le osservazioni relative alle condizioni di funzionamento degli impianti, l'ora di inizio e fine della misura.

Con il calibratore portatile si è controllato l'errore di misura prima e dopo il ciclo di intervento valutando quanto segue:

- a) prima delle misure errore = 0,0 dB(A);
- b) dopo le misure errore = + 0,1 dB(A).

Errore entro i limiti di tolleranza (art. 2 comma 3 del D.M. 16 marzo 1998).

10. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI EMISSIONE SONORA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA

Per la determinazione dei livelli di emissione acustica sono stati effettuati rilievi fonometrici lungo il perimetro dello stabilimento, in corrispondenza delle principali sorgenti attive. In ogni punto di osservazione sono stati misurati i livelli di rumore ambientale (L_A) e rumore residuo (L_R) al fine di consentire la determinazione del livello di emissione della sorgente specifica (L_s), sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno.

Nel caso specifico ci troviamo di fronte ad un insediamento produttivo dove gli impianti non possono essere disattivabili.

Il rumore residuo è stato misurato adottando la seguente procedura:

Analogia per il rumore residuo, ovvero identificare una posizione "A" nella quale sia trascurabile il contributo della sorgente specifica e si riscontri un rumore residuo sostanzialmente uguale a quello presente nella posizione in esame "B".

Si è tenuto conto delle seguenti variabili:

- siano simili i parametri del traffico (tipologia e numero dei veicoli/ora, velocità media);
- siano simili le condizioni della strada (larghezza, pendenza, tipo di asfalto);
- siano simili gli ambienti intorno alla sorgente e ai punti di misurazione (dal punto di vista della morfologia, della vegetazione, delle superfici riflettenti, delle condizioni climatiche);
- che l'altezza e la distanza rispetto alla strada nella posizione analoga "A" siano uguali a quelle nella posizione "B";
- non vi siano nella posizione analoga "a" sorgenti di rumore diverse dalla strada.

11. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI IMMISSIONE SONORA NELLE AREE CIRCOSTANTI ALL'INSEDIAMENTO

La determinazione dei livelli di immissione sonora nelle aree circostanti l'insediamento produttivo è stata effettuata attraverso rilievi fonometrici presso la sorgente specifica. Le misurazioni sono state eseguite nel tempo di riferimento.

12. RAPPORTO DI MISURA – PERIODO DIURNO

12.1 Scheda n. 1

Punto di misura	1
Ora inizio e fine misura	09.30 – 09.40
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	68.3
LS Max dB (A)	73.2
Leq dB(A) “livello di immissione”	59.5
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI

Osservazioni durante le misurazioni
Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità dell'area uffici
Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.
Misura eseguita con impianti in funzione

12.2 SCHEDA N. 2

Punto di misura	2
Ora inizio e fine misura	09.42 – 09.52
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Tempo di osservazione	60 minuti
Campione di TO₁ misurato	10 minuti
Li Max dB(A)	70.8
Ls Max dB (A)	74.2
Leq dB(A) “livello di immissione”	70.2
Livello equivalente ambientale Leq (A) Tr diurno 960 min	69.2
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Locale compressore
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI
Osservazioni durante le misurazioni	
Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità dell'ingresso pedonale	
Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.	
Misura eseguita con impianti e attrezzature in funzione.	

12.3 SCHEDA N. 3

Punto di misura	3
Ora inizio e fine misura	09.54 – 10.04
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	68.7
Ls Max dB (A)	62.5
Leq dB(A) "livello di immissione"	65.9
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input checked="" type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI
Osservazioni durante le misurazioni	
Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità dell'ingresso principale riservato agli autocarri. Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza. Misura eseguita con impianti e attrezzature in funzione.	

12.4 SCHEDA N. 4

Punto di misura	4
Ora inizio e fine misura	10.06 – 10.16
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Tempo di osservazione	60 minuti
Campione di TO ₁ misurato	10 minuti
Li Max dB(A)	72.9
Ls Max dB (A)	66.0
Leq dB(A) "livello di immissione"	62.2
Livello equivalente ambientale Leq (A) Tr diurno 960 min	59.2
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Gruppo compressori
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input checked="" type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI
Osservazioni durante le misurazioni	
Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità del punto intermedio del lato ingresso principale	
Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.	
Misura eseguita con impianti e attrezzature in funzione.	

12.5 SCHEDA N. 5

Punto di misura	5
Ora inizio e fine misura	10.18-10.28
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	63.4
Ls Max dB (A)	59.5
Leq dB(A) "livello di immissione"	53.0
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input checked="" type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input type="radio"/> classe V <input checked="" type="radio"/> classe VI

Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale a Nord rispetto l'ingresso principale. Misura eseguita in prossimità della vasca 1 di sedimentazione secondaria

Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.

Misura eseguita con impianti in funzione

12.6 SCHEDA N. 6

Punto di misura	6
Ora inizio e fine misura	10.30-10.40
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	61.2
Ls Max dB (A)	58.9
Leq dB(A) "livello di immissione"	50.4
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input checked="" type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità del confine con il fiume. Misura eseguita in prossimità della Vasca 2 di sedimentazione secondaria.

Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.

Misura eseguita con impianti in funzione

12.6 SCHEDA N. 7

Punto di misura	7
Ora inizio e fine misura	10.41-10.51
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	68.9
Ls Max dB (A)	52.5
Leq dB(A) "livello di immissione"	44.7
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input checked="" type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità del confine con il fiume. Misura eseguita in prossimità dell'impianto di filtraggio.

Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.

Misura eseguita con impianti in funzione

12.6 SCHEDA N. 8

Punto di misura	8
Ora inizio e fine misura	10.52-11.02
Tecnico incaricato alle misure	Dott. Giuseppe Strifezza
Li Max dB(A)	67.9
Ls Max dB (A)	52.9
Leq dB(A) "livello di immissione"	48.8
Componenti impulsive	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Componenti tonali	<input type="radio"/> presenza <input checked="" type="radio"/> assenza
Sorgenti sonore oggetti della valutazione	Non sono presenti sorgenti fisse nelle vicinanze
Altre Sorgenti sonore presenti in zona	<input checked="" type="radio"/> strada <input type="radio"/> ferrovia <input type="radio"/> torrenti e fiumi <input type="radio"/> altri insediamenti produttivi <input type="radio"/> altro
Limiti di emissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> classe IV <input type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI
Limiti di immissione (D.P.C.M. 14/11/1997)	<input type="radio"/> classe I <input type="radio"/> classe II <input type="radio"/> classe III <input type="radio"/> Classe IV <input checked="" type="radio"/> classe V <input type="radio"/> classe VI

Osservazioni durante le misurazioni

Misura eseguita all'interno del perimetro aziendale in prossimità del confine con strada di servizio.
 Misure eseguite dal tecnico competente in acustica dott. Giuseppe Strifezza.
 Misura eseguita con impianti in funzione

13. CONCLUSIONI

Dall'analisi e valutazione dei dati acquisiti è possibile asserire che la rumorosità prodotta dall'attività rientra nei valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento:

VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (Leq A) RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO

"Tabella B-C: valori limite assoluti - articoli 2 e 3, D.P.C.M. 14/11/97"

Classi di destinazione d'uso del territorio		Limiti di emissione Leq in dB(A)		Limiti di immissione Leq in dB(A)	
		Tempi di riferimento:			
		Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I	Aree particolarmente protette	45	35	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III	Aree di tipo misto	55	45	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
<u>VI</u>	<u>Aree esclusivamente industriali</u>	<u>65</u>	<u>65</u>	<u>70</u>	<u>70</u>

Rimangono a carico del legale rappresentante della Ditta la responsabilità per le indicazioni tecniche relative alle macchine ed agli impianti, fornite al fine della stesura della presente relazione.

Bellizzi (SA), lì 12/12/2014

Il Committente

Il Relatore e Tecnico delle misure
(tecnico competente in acustica ambientale)
Dott. Giuseppe Strifezza





Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela Ambientale, Disinquinamento,
Protezione civile

Il dirigente del Settore 02

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2010. 0389229 del 04/05/2010 ore 12,26
Dest: STRIFEZZA GIUSEPPE

Fascicolo : 2010.XXXVII/1.24



Al Signor Giuseppe Strifezza
Via Gentile, 1
Bellizzi (Sa)

Oggetto: Commissione regionale interna per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica.

In riferimento alla Sua istanza finalizzata ad ottenere il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica, si comunica che con decreto n. 534 del 28.04.2010 la S.V. è stata inserita nell'elenco regionale ex art. 2 comma 6 e 7 legge 447/95.

Il Dirigente del Settore 02
Dott. Luigi Rauci



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl
Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersaglieri, 9
Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/3460
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- **Data di Emissione:** 2013/03/08
date of Issue

- **cliente** Atis Lab srl
customer
Via Vespucci, 38
84092 - Bellizzi (SA)

- **destinatario** Atis Lab srl
addressee
Via Vespucci, 38
84092 - Bellizzi (SA)

- **richiesta** 76/13
application

- **in data** 2013/03/06
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** Fonometro
Item

- **costruttore** NTi AUDIO
manufacturer

- **modello** XL2
model

- **matricola** A2A-03946-D1
serial number

- **data delle misure** 2013/03/08
date of measurements

- **registro di laboratorio** -
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 prima linea 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

Bruno Tonolo
CAPIFICAZIONE



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/3461

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2013/03/08
date of Issue

- **cliente:** Afis Lab srl
customer
Via Vespucci, 38
84092 - Bellizzi (SA)

- **destinatario:** Afis Lab srl
addressee
Via Vespucci, 38
84092 - Bellizzi (SA)

- **richiesta:** 76/13
application

- **in data:** 2013/03/06
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto:** Calibratore
Item

- **costruttore:** DELTA OHM
manufacturer

- **modello:** HD 9101
model

- **matricola:** 06018452
serial number

- **data delle misure:** 2013/03/08
date of measurements

- **registro di laboratorio:** -
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 prima linea 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

Ing. EMERIGO MONACOSI