
LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Legge 276 ottobre 1995 n. 447

D.P.C.M. 14 novembre 1997

**LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI
ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO PER AREE ZONIZZATE
ACUSTICAMENTE**

Committente

Zincatura Nazionale s.r.l.
Via Toniolo 32
30030 Tombelle di Vigonovo (VE)

Data del presente rapporto

8 settembre 2014

1-Introduzione

La presente relazione descrive l'indagine fonometria condotta in ambiente esterno finalizzata ad individuare i livelli sonori impattanti verso l'esterno derivanti dalle attività aziendali.

Le misure sono state eseguite in particolar modo in corrispondenza di aree ove sono presenti civili abitazioni potenzialmente disturbate dall'attività industriale e sono state messe in relazione ai limiti di zona fissati dalla Zonizzazione Comunale (Comune di Vigonovo).

2- Descrizione dell'attività

L'attività di Zincatura Nazionale consiste nell'elettrodeposizione galvanica a freddo di zinco su materiali ferrosi in capo a tre impianti di produzione denominati impianto 1-2-4; l'attività comprende anche l'impiego di un impianto di verniciatura.

2

L'orario di lavoro, svolto su due turni, non comprende il periodo di lavoro notturno.

3- Zonizzazione del territorio

In base a quanto richiesto dalla Legge 447 del 26 ottobre 1995, i Comuni provvedono a suddividere il territorio comunale nelle seguenti zone :

Aree classe I	aree particolarmente protette
Aree classe II	aree prevalentemente residenziali
Aree classe III	aree di tipo misto
Aree classe IV	aree ad intensa attivita' umana
Aree classe V	aree prevalentemente industriali
Aree classe VI	aree esclusivamente industriali

Sulla base della collocazione dello stabilimento nel territorio si applicano i seguenti limiti :

ZONIZZAZIONE	LIMITE ASSOLUTO DI IMMISSIONE (*)		VALORE LIMITE DI EMISSIONE	
	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno (6:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
I aree particolarmente protette	50	40	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	55	45	50	40
III aree di tipo misto	60	50	55	45
IV aree ad intensa attivita' umana	65	55	60	50
V aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

(*) corrisponde al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti di rumore.

Lo stabilimento in questione e' collocato in un'area di classe III cosi' come le limitrofe civili abitazioni.



Alfredo
PETRACCHIN
STUDIO TECNICO

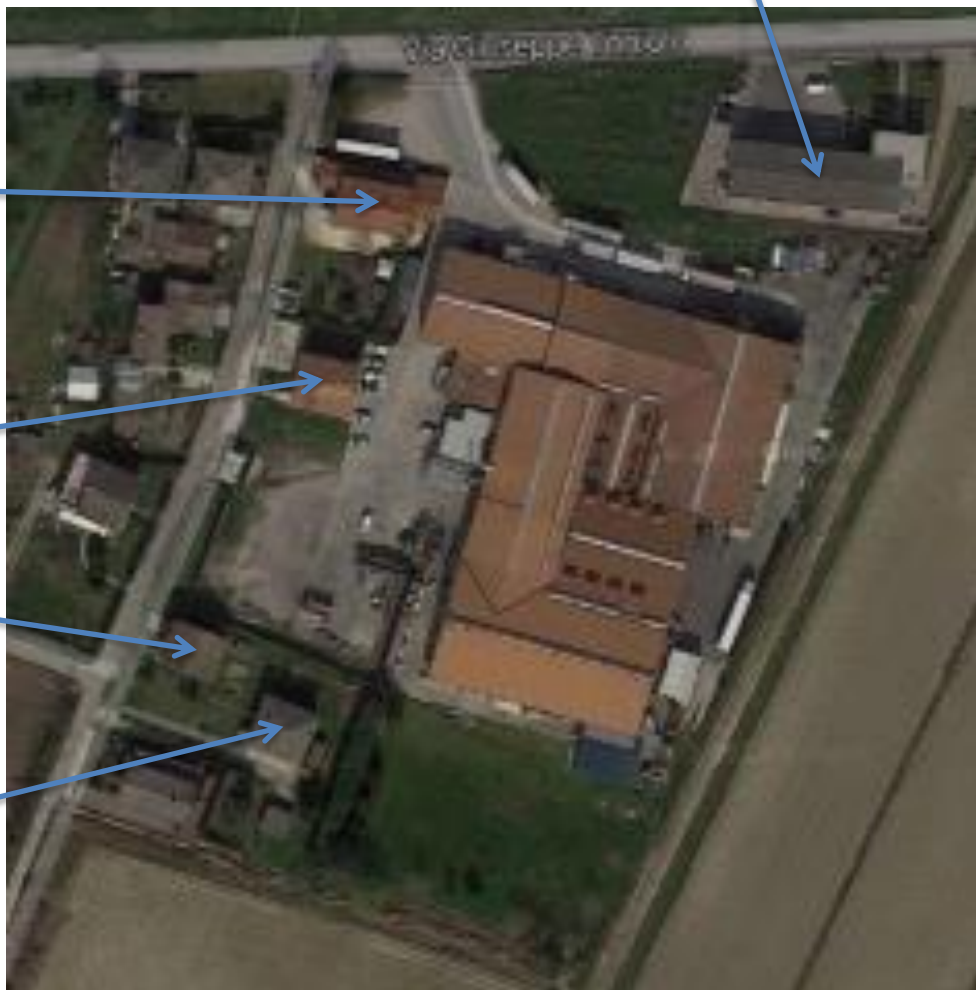
STABILIMENTO
TERZO

ABTAZIONE
TERZA

UFFICI

ABITAZIONE

ABITAZIONE
DI
PROPRIETA'



4- Criterio del limite differenziale

Oltre a rispettare il limite di immissione e di emissione, gli stabilimenti, nel caso siano presenti civili abitazioni che possono subire l'impatto acustico derivante dall'esercizio degli impianti, debbono anche rispettare il limite differenziale, dato dalla differenza del livello sonoro ambientale e del livello sonoro residuo.

Le misure si eseguono all'interno delle abitazioni disturbate.

I limiti fissati per il limite differenziale sono i seguenti (DPCM 14 novembre 1997) :

Periodo diurno	5 dBA (dalle 6:00 alle 22:00)
Periodo notturno	3 dBA (dalle 22:00 alle 6:00)

I limiti descritti non si applicano nei seguenti casi :

- Se il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA durante il periodo notturno
- Se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante il periodo notturno

5

5- Strumentazione utilizzata

In allegato si riportano i certificati di taratura della strumentazione impiegata conforme ai requisiti richiesti dalla norma vigente.

6- Incertezza di misura

L'incertezza di misura dipende da diversi fattori quali :

- precisione della strumentazione impiegata
- precisione del calibratore acustico adottato per la taratura dello strumento
- precisione della catena di calibrazione del centro SIT impiegato per la taratura periodica della strumentazione

Nel ns. caso l'incertezza di misura e' pari a +/- 1 dBA

7- Definizioni

La normativa vigente fissa le seguenti definizioni:

- a) **inquinamento acustico**: l'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;
- b) **ambiente abitativo**: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277 (2), salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c) **sorgenti sonore fisse**: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative;
- d) **sorgenti sonore mobili**: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);
- e) **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- f) **valori limite di immissione**: 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 dei ricettori;
- g) **valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- h) **valori di qualità**: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

8- Risultati delle misure

Le misure sono state eseguite in data 3 e 4 settembre 2014; in data 3 settembre erano in funzione gli impianti di zincatura 1, 2 e 4; tutti i portoni dei reparti, durante le misure, sono stati mantenuti aperti.

In data 4.9.2014 era in funzione anche l'impianto di verniciatura (spento il giorno precedente); anche in questo caso i portoni dei vari reparti sono stati mantenuti aperti; si precisa che in data 4.9.2014 sono state ripetute le sole misure nei punti G e A in quanto gli unici influenzati dal funzionamento dell'impianto di verniciatura.

Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati delle misure eseguite.

Punto di misura	G, confine aziendale verso civili abitazioni, altezza microfono mt 2, posizione corrispondente al cancello (non utilizzato) con Via Sarmazza
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	3.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo poco coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	60
Ora iniziale delle misura	12:35
Ora finale della misura	13:35
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	51,0
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	51,0

Punto di misura	A, confine aziendale verso civili abitazioni, altezza microfono mt 2, a mt 2 dalla siepe di confine con civile abitazione
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	3.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo poco coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	45
Ora iniziale delle misura	13:45
Ora finale della misura	14:30
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	52,0
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	52,0

Punto di misura	D, confine aziendale verso stabilimento, altezza microfono mt 2, a mt 2 dalla siepe di confine con stabilimento terzo
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	3.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo poco coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	55
Ora iniziale delle misura	14:35
Ora finale della misura	15:30
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	58,0
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	53,5 (*)

(*) la misura e' stata sospesa all'atto del passaggio di mezzi veicolari e camion lungo Via Toniolo

Punto di misura	C, confine aziendale verso civile abitazione; altezza microfono mt 2, a mt 2 dal muro di cinta
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	3.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo poco coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	60
Ora iniziale delle misura	15:40
Ora finale della misura	16:40
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	59,4
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	52,0 (*)

(*) la misura e' stata sospesa all'atto del passaggio di mezzi veicolari e camion lungo Via Toniolo

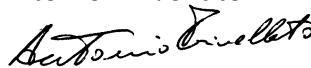
Punto di misura	G, confine aziendale verso civili abitazioni, altezza microfono mt 2, posizione corrispondente al cancello (non utilizzato) con Via Sarmazza
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	4.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, impianto di verniciatura in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	60
Ora iniziale delle misura	9:40
Ora finale della misura	10:40
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	53,0
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	53,0

Punto di misura	A, confine aziendale verso civili abitazioni, altezza microfono mt 2, a mt 2 dalla siepe di confine con civile abitazione
Definizione dell'area	III aree di tipo misto
Limite di immissione diurno /notturno (dBA)	60 / 50
Limite di emissione diurno / notturno (dBA)	55 / 45
Tempo di riferimento	DIURNO
Data delle misure	4.9.2014
Condizioni meteorologiche	Cielo coperto, assenza di vento
Sorgente disturbante	Impianti 1-2-4 in funzione, impianto di verniciatura in funzione, tutti i portoni aperti
Tempo di misura (minuti)	60
Ora iniziale delle misura	10:50
Ora finale della misura	11:50
Livello sonoro ambientale (Leq dBA)	52,5
Componenti tonali del rumore	Non presenti
Componenti impulsive del rumore	Non presenti
Livello sonoro ambientale corretto (Leq dBA)	52,5

9- Osservazioni

Sulla base dei risultati delle misure eseguite, nei diversi punti di indagine presi in considerazione sono rispettati i valori limite applicabili al periodo diurno.

P.I. Petracchin Alfredo

Il tecnico
Antonio Trivellato


Tecnico competente in acustica ambientale n° 368 dell'elenco della Regione del Veneto.

Dati sull'esecuzione della valutazione

Osservatore per conto del committente

Luca Burattin

Tecnico esecutore delle misure

P.I. Petracchin Alfredo

Tecnico Competente che ha curato la valutazione

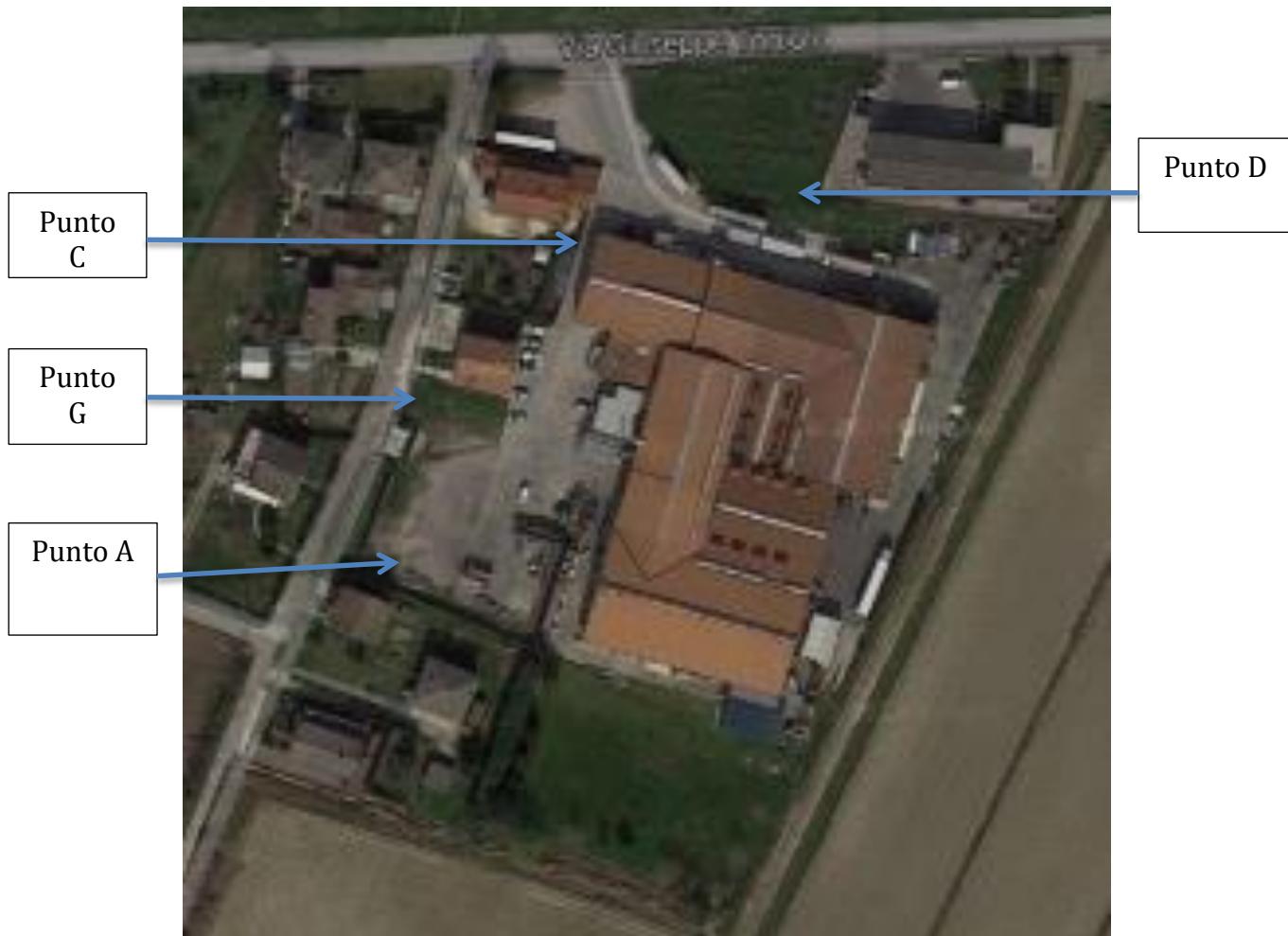
P.I. Antonio Trivellato

ALLEGATO 1

ZONIZZAZIONE COMUNALE

ALLEGATO 2

PLANIMETRIA STABILIMENTO CON PUNTI DI MISURE DEL RUMORE



ALLEGATO 3

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



ACERT di Paolo Zambusi
Piazza Libertà, 3 - Loc. Turri
35036 Montegrotto Terme - PD

Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 12-210-CAL
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2012/01/17
- cliente <i>customer</i>	AESSE MISURE Srl Via della Repubblica, 9 Trezzano s/N - MI
- destinatario <i>receiver</i>	ECOCHEM SRL Via L. Zamenhof, 22 Vicenza
- richiesta <i>application</i>	022
- in data <i>date</i>	2012/01/16
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore acustico
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4230
- matricola <i>serial number</i>	1622642
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2012/01/16
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2012/01/17
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	210

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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.

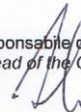
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre






ACERT di Paolo Zambusi
Piazza Libertà, 3 - Loc. Turri
35036 Montegrotto Terme - PD

Centro di Taratura LAT N° 224
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 224

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 224 12-209-FON
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2012/01/17
- cliente customer	AESSE MISURE Srl Via della Repubblica, 9 Trezzano s/N - MI
- destinatario receiver	ECOCHEM SRL Via L. Zamenhof, 22 Vicenza
- richiesta application	022
- in data date	2012/01/16
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Misuratore di livello di pressione sonora
- costruttore manufacturer	01dB
- modello model	SOLO
- matricola serial number	60751
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2012/01/16
- data delle misure date of measurements	2012/01/17
- registro di laboratorio laboratory reference	209

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 224 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° 224 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



ALLEGATO 4

ATTESTATO DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA



REGIONE DEL VENETO

A.R.P.A.V.



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

***Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95***

*Si attesta che Antonio Trivellato, nato/a Padova il 06/11/66 è stato/a inserito/a con
deliberazione A.R.P.A.V. n. 133 del 11 febbraio 2003 nell'elenco dei Tecnici
Competenti in Acustica Ambientale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6,
7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 368.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Marco Trovati

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302

Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304

Fax 049/660966

