

COMUNE DI CAVA DÈ TIRRENI (SA)

Azienda **“FLEX PACKAGING AL S.p.A.”**

VIA G. VITALE – ZONA ASI – FRAZ. S. LUCIA
CAVA DE' TIRRENI (SA)

**RELAZIONE FONOMETRICA ASSEVERATA
VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**
Legge n. 447/95 – art. 8 – comma 6

Rapporto tecnico di impatto acustico
ai sensi del DPCM 14 novembre 1997 e
DM 16 marzo 1998



Il Tecnico Competente in Acustica
Ambientale
dott. Luigi Bisogno
Albo Regionale Tecnici competenti in
acustica n° 164 1

<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	--

SOMMARIO

- Scheda informativa generale
- Premessa
- Relazione tecnica
- Operazioni di sopralluogo
- Inquadramento territoriale
- Valori limite
- Riferimenti normativi
- L'inquinamento acustico e la misura del rumore
- Misure
- Conclusioni



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 Specialista in Igiene Ambientale Associazione Igienisti Industriali Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	--

PREMESSA

La legge **n.447/1995**, “*Legge quadro sull’inquinamento acustico*” prevede **all’art. 8**

- Comma 2, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere per la realizzazione, la modifica o il potenziamento di infrastrutture adibite ad attività di pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti e sorgenti rumorosi, predispongono una *documentazione di impatto acustico*.
- Comma 4, le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all’esercizio di attività produttive devono contenere una *documentazione di previsione di impatto acustico*.
- Comma 6, la domanda di licenza o di autorizzazione all’esercizio di attività produttive di cui al Comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell’art.3 Comma 1, lettera a), deve contenere l’indicazione delle *misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore* causate dall’attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all’ufficio competente per l’ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

I dati conseguiti dalle rilevazioni effettuate, vanno riferiti alle diverse classi di destinazione d’uso del territorio che **il DPCM 14.11.1997**, per la determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che individua per le aree Comunali, qualora le stesse fanno riferimento ad uno specifico piano di zonizzazione acustica redatto ai sensi **dell’art. 6 L. 447/95**, la relativa classificazione a carico dei Comuni.

Ricordiamo, in proposito, che **in presenza del predetto piano**, il richiamato **DPCM 14.11.97**, per la classificazione del territorio comunale, rimanda ai limiti stabiliti dalla tabella di zonizzazione di acustica di cui alla **tabella C: Valori limiti di immisione – Leq (A) (art.3)**. Trattasi, quindi, di valutare come le emissioni rumorose prodotte dagli impianti ordinariamente utilizzati in parola si inseriscono nei limiti delle diverse fasce.



<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 Specialista in Igiene Ambientale Associazione Igienisti Industriali Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	---

RELAZIONE TECNICA

Per l'espletamento dell'incarico il sottoscritto, dott. Luigi Bisogno iscritto all'Albo dei Biologi con n. 036640, all'Albo dei Consulenti Tecnici del Tribunale di Nocera Inferiore e all'Albo Regionale Tecnici competenti in acustica con decreto "ad personam" n° 164 del 28.03.2007, per rilievi fonometrici (ex art. 2 commi 6-7 della L. 447/95), incaricato dal sig. incaricato dal Sig. Gianfranco DEL PERCIO, in qualità di legale rappresentante della ditta "FLEX PACKAGING AL S.p.A.", con sede operativa in via G. Vitale – Zona ASI – Fraz. S. Lucia e sede legale in via Gaudio Maiori, 59 – CAVA DE' TIRRENI (SA) Codice ISTAT 1981 - 25.22.0, esercente l'attività di Produzione imballi flessibili (flexible packaging), a seguito di rilievi fonometrici effettuati in data 04/12/2014, redige la presente relazione tecnica di valutazione dell'impatto acustico ai sensi dell'art. 8 comma 6 della L. 447/95 con le attrezzature rumorose funzionanti e gli impianti elettroacustici opportunamente tarati su volumi idonei per il contestuale rispetto dei limiti di cui al Dpcm 16 Aprile 1999 n. 215, alla Zonizzazione Acustica del Comune di Salerno e del Dpcm 14 novembre 1997.



<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	---

OPERAZIONI DI SOPRALLUOGO

Previo sopralluogo sul posto si è proceduto ad acquisire una conoscenza dello stato dei luoghi per individuare gli ambienti dove si manifestano le immissioni prodotte dall'attività delle attrezzature rumorose di servizio, della ditta "FLEX PACKAGING AL S.p.A."

Il Comune di Cava Dè Tirreni, ha provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 1° Marzo 1991 e la L. 447/95; l'area in cui è ubicata la ditta : "FLEX PACKAGING AL S.p.A.", per gli indicatori urbanistici presenti, rientra nella classe V – Aree prevalentemente industriali con limite diurno Leq 70 dB(A) e Leq 60 dB(A) limite notturno.

Evidenziato quanto sopra, si è proceduto ad una serie di rilevazioni fonometriche negli ambienti esterni limitrofi più prossimi all'attività in esame, al fine di eseguire la verifica richiesta.

All'inizio e alla fine di ogni misurazione si è inoltre proceduto alla richiesta taratura del fonometro mediante l'impiego di idoneo calibratore.

I valori ottenuti sono stati opportunamente sintetizzati e trascritti in una tabella di seguito riportata.



<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	---

CLASSIFICAZIONE AREE

CLASSE I

AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE:

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, i parchi pubblici, ecc.

CLASSE II

AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE:

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III

AREE DI TIPO MISTO:

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano operatrici.

CLASSE IV

AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA:

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 Specialista in Igiene Ambientale Associazione Igienisti Industriali Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	--

CLASSE V

AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI:

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI

AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI:

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabelle valori di emissione e immissione

In base ai contenuti dei decreti attuativi dalla Legge 447 - 26.10.95, in presenza di zonizzazione acustica definitiva del territorio comunale, i valori limite da rispettare per l'ambiente esterno sono quelli riportati nella tabella C.

Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento.

Tabella B allegata al DPCM 14 novembre 1997 “valori limite di emissione”.

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno	notturno
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Il valore limite di emissione rappresenta il **valore massimo di rumore** che può essere emesso da una singola sorgente sonora, **misurato in prossimità della sorgente** stessa come definito all'art 2 comma 1 lettera e) della Legge 26.10.1995 n. 447



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 Specialista in Igiene Ambientale Associazione Igienisti Industriali Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	--

Tabella C allegata al DPCM 14 novembre 1997 “valori limite di immissione”

Classi di destinazione d’uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno	notturno
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

I valori limite assoluti di immissione sono definiti all'art. 2, comma 1 lettera f) e comma 3 lettera a) della Legge 26.10.1995 n° 447, riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall'**insieme di tutte le sorgenti**

AMBIENTI INTERNI

Oltre alla verifica del rispetto dei limiti assoluti stabilita dalla zonizzazione acustica comunale e dal DPCM 14 novembre 1997 tab.c, ai sensi dell’art.4 del citato DPCM, bisogna determinare negli ambienti abitativi limitrofi il rispetto del limite differenziale di immissione.

Il differenziale di immissione dato dalla differenza tra il rumore ambientale(sorgente attiva) e il rumore residuo (sorgente inattiva), è stabilito su tutto il territorio nazionale in + **5 dB(A)** nel periodo diurno (6,00-22,00), e + **3 dB(A)** nel periodo notturno(22,00-6,00).

Tale determinazione viene effettuata solo in ambienti di vita ed è disciplinata dall’art.4 del DPCM 14 Novembre 1997. .



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	--

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 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 fra in nano 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:

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

dove p è la pressione sonora misurata in Pascal e P_0 è la pressione di riferimento, che si assume uguale a 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 $Leq(A)$.



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	---

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 (Lr)**
E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti.
- **Livello di rumore ambientale (La)**
E' il livello 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 è costituito dall' insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.
- **Livello differenziale di rumore (La-Lr)**
E' la differenza tra il livello Leq(A) di rumore ambientale e quello relativo al rumore residuo.
- **Sorgente sonora**
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 (Tr)**
E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell' arco delle ventiquattro ore: si individuano il periodo diurno (ore 06.00-ore22.00) e il periodo notturno (ore22.00-ore06.00).
- **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, To**
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 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.



RAPPORTO DI MISURAZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE ESTERNO

Tempo di riferimento Tr	Diurno
Sorgenti	Attrezzature rumorose funzionanti
Luogo di misura	“FLEX PACKAGING AL S.p.A.” Perimetro circostante l’insediamento
Condizioni ambientali esterne	Nella norma
Strumentazione adoperata	Di classe 1 [^] -normalmente tarato ai sensi di legge

Rilievi fonometrici negli ambienti esterni

Punto di misura n. 1 (A)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività Leq (A) 52,6 dB(A)

Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min. Leq (A) 48,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)



Punto di misura n. 2 (B)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 57,8 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 55,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.3 (C)
STRADA INTERNA LATO DX

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 68,8 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 57,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.4 (D)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 69,0 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 60,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)



Punto di misura n.5 (E)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività Leq (A) 69,5 dB(A)

Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min. Leq (A) 60,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.6 (F)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività Leq (A) 68,2 dB(A)

Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min. Leq (A) 60,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.7 (G)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività Leq (A) 59,8 dB(A)

Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min. Leq (A) 55,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)



Punto di misura n.8 (H)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 67,9 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 60,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.9 (I)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 57,6 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 53,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)

Punto di misura n.10 (L)

Livello equivalente ambientale, in presenza di attività	Leq (A) 58,0 dB(A)
Livello equivalente ambientale Tr – diurno 960 min.	Leq (A) 55,0 dB(A)

NON SI SUPERANO
i limiti di immissione di cui alla classe V diurno – Leq 70 dB(A)



DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164	VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO EMISSIONI FONOMETRICHE	Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997
--	--	--

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Lo strumento utilizzato è rappresentato da un Fonometro Integratore Delta Ohm modello HD 9020 matricola 1604040071, microfono MG modello MK 221 matricola 27470, calibratore acustico Delta Ohm modello HD 9101 matricola 04004968, tarati e verificati SIT.

- Esso presenta le caratteristiche tecniche conformi alle prescrizioni degli standard IEC (International Electrotechnical Commission): IEC 651 Classe 1 del 1979; IEC 804 Classe 1 del 1985; IEC 225 Filtri 1/3 di ottava; IEC 537 Filtro ponderazione D; BS 6402 Dose; così come è previsto dal DPCM del 1° marzo 1991, allegato B, punto n.1. La strumentazione in parola, permette di procedere alla misura del livello sonoro massimo e medio, con costante di tempo SLOW e IMPULSE ed alla analisi per bande di 1/3 d'ottava. La calibrazione è stata eseguita, prima e dopo ogni ciclo di misura, con calibratore di Classe 1, secondo la norma IEC 942 del 1988. La differenza per le due calibrazioni è risultata inferiore a +/- 0.5 dB.

Metodo di misura utilizzato:

Il rilevamento è stato eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva "A" (Leq,A), per un tempo di misura sufficiente per avere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Le misure sono state eseguite in tempo di riferimento notturno, in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche e velocità del vento inferiore a 5 mt./sec.. Il microfono del fonometro è stato posizionato per tutti i prelievi su un treppiedi, posizionato a 1.5 mt. dal suolo e ad 1 mt. dai muri perimetrali, orientato verso la sorgente sonora, rappresentante il sito produttivo, facendo uso di una cuffia antivento installata sul microfono. Il rilievo è stato effettuato per un tempo che si è ritenuto sufficiente per la caratterizzazione acustica della sorgente, in ogni caso non meno di cinque minuti.

All'inizio e alla fine di ogni serie di misure è stata effettuata una calibrazione del fonometro. Durante le misurazioni non si è riconosciuta, soggettivamente, la presenza di componenti impulsive e tonali nel rumore.



<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	---

CONCLUSIONI

Sulla base dei sopralluoghi e fonometrie eseguite in data 04/12/2014 e dalla documentazione acquisita dalla DITTA “FLEX PACKAGING AL S.p.A.”, con sede operativa in via G. Vitale – Zona ASI – Fraz. S. Lucia e sede legale in via Gaudio Maiori, 59 – CAVA DE’ TIRRENI (SA) Codice ISTAT 1981 - 25.22.0, esercente l’attività di Produzione imballi flessibili (flexible packaging) si può ritenere, dall’analisi dei valori rilevati in orario diurno sopra evidenziati che :

le immissioni prodotte nell’ambiente esterno e nell’ambiente interno risultano in linea con i limiti consentiti dalla Zonizzazione Acustica del Comune di CAVA Dè TIRRENI, del DPCM 14 Novembre 1997 tab.c, nonché dall’art.- 4 dello stesso Decreto.

La validità della presente relazione è subordinata alla tipologia ed alle caratteristiche degli impianti di cui alla relazione redatta , che non dovrà subire sostituzioni, modifiche, smontaggi e manomissioni; ogni modifica e/o sostituzione delle attrezzature non autorizzata, va ad inficiare la valutazione e quindi la presente relazione decade.

In ogni caso, in considerazione della specifica attività oggetto di valutazione, la presente relazione va aggiornata ogni qualvolta si procede alla sostituzione o aggiunta degli impianti e macchinari. Al fine di incorrere in eventuali difformità con la presente valutazione, si consiglia la verifica almeno ogni inizio stagione di attività.

Tanto si doveva per l’espletamento dell’incarico conferitomi.

CAVA Dè TIRRENI 04/12/2014



Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
dott. Luigi Bisogno
 Albo Regionale Tecnici competenti in acustica n° 164



<p>DR. LUIGI BISOGNO Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640 <i>Specialista in Igiene Ambientale</i> <i>Associazione Igienisti Industriali</i> Albo Regionale Tecnici Competenti in Acustica n° 164</p>	<p>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</p> <p>EMISSIONI FONOMETRICHE</p>	<p>Ed. 1 Rev.0 L. 447/95 DPCM n. 215 16 aprile 1999 DPCM 14 novembre 1997</p>
---	--	--

VERBALE DI ASSEVERAZIONE
 ai sensi degli artt. 46 3 76 del DPR 28.12.2000 n.445

Il sottoscritto, dott. Luigi Bisogno, biologo iscritto all'Albo Nazionale dei Biologi

ASSEVERA

che quanto fatto, elaborato e dedotto con la relazione fonometrica stragiudiziale che precede, su incarico ricevuto dal Committente in premessa, composta da:

- RELAZIONE TECNICA, OPERAZIONI DI SOPRALLUOGO, RAPPORTO DI MISURAZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE, CONCLUSIONI

“ è stato bene e fedelmente adempiuto nelle operazioni commessegli al solo scopo di far conoscere la verità ”.

Del che è verbale, Letto, Confermato e Sottoscritto.



IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE
DOCT. LUIGI BISOGNO
 ALBO REGIONALE TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA N° 164



DR. LUIGI BISOGNO
Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640
Specialista in Igiene Ambientale
Associazione Igienisti Industriali
Albo Regionale Tecnici
Competenti in Acustica n° 164

VALUTAZIONE IMPATTO
ACUSTICO

EMISSIONI FONOMETRICHE

Ed. 1 Rev.0 L. 447/95
DPCM n. 215 16 aprile 1999
DPCM 14 novembre 1997

Allegato

* **CERIFICATO ISCRIZIONE ALBO REGIONALE
TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA**





Giunta Regionale della Campania
Area Generale di Coordinamento
Ecologia, Tutela dell'Ambiente
Disinquinamento, Protezione Civile
Settore Tutela dell'Ambiente

Il Dirigente

Napoli, li _____

Via De Gasperi, 28 - 80133 Napoli - Tel. 0817983205 - Fax 0817983048

Sig. Luigi Bisogno
 Via Risorgimento, 18

NOCERA SUPERIORE (SA)

Oggetto — Riconoscimento della figura
professionale di tecnico competente in
acustica ambientale, ai sensi della legge
26/10/95, n. 447, art. 2, commi 6 e 7.

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2007. 0370458 del 23/04/2007 ore 16,14
 Dest: BISOGNO LUIGI

Fascicolo : 2007.XXXVV/1.19



Si comunica che con Decreto Dirigenziale n. 164 del 28 marzo 2007 è stato approvato un elenco di professionisti in regola con i requisiti richiesti dalla normativa in oggetto nel quale è ricompreso anche il nominativo della S.V..

Pertanto, Ella è autorizzato a svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale, così come definita dalla legge 26/10/95, n. 447 - art. 2, commi 6 e 7 - e dal DPCM 31/3/98.

LV/

Avv. Mario Lupacchini

DR. LUIGI BISOGNO
Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640
Specialista in Igiene Ambientale
Associazione Igienisti Industriali
Albo Regionale Tecnici
Competenti in Acustica n° 164

VALUTAZIONE IMPATTO
ACUSTICO

EMISSIONI FONOMETRICHE

Ed. 1 Rev.0 L. 447/95
DPCM n. 215 16 aprile 1999
DPCM 14 novembre 1997

Allegato

- CERIFICATO TARATURA STRUMENTAZIONE





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 0823.1872083 - sonora@sonorasrl.com - www.sonorasrl.com



LAT N° 185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185 N° 2907
Certificate of Calibration LAT 185 N° 2907

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

- Data di Emissione: **2012/03/13**
date of issue
- Cliente **Eco Center sri**
customer **Via Camillo Sorgente, 18 - Salerno**
- Destinatario **Eco Center sri**
receiver
- Richiesta **88/12**
application
- In data **2012/03/02**
date
Si riferisce a:
Referring to
- oggetto **Fonometro**
item
- costruttore **DeltaOhm**
manufacturer
- modello **9020**
model
- matricola **1604040071**
serial number
- data di ricevimento oggetto **2012/03/07**
date of receipt of item
- data delle misure **2012/03/13**
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 N. 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 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 al 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
Ernesto MONACO



DR. LUIGI BISOGNO
Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640
Specialista in Igiene Ambientale
Associazione Igienisti Industriali
Albo Regionale Tecnici
Competenti in Acustica n° 164

VALUTAZIONE IMPATTO
ACUSTICO

EMISSIONI FONOMETRICHE

Ed. 1 Rev.0 L. 447/95
DPCM n. 215 16 aprile 1999
DPCM 14 novembre 1997

CALIBRATORE





Centro di Taratura LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Sonora s.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9
Caserta

Tel 0823.351196 - Fax 0823.1872083 - sonora@sonorasrl.com - www.sonorasrl.com

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185 N° 2908
Certificate of Calibration LAT 185 N° 2908

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione:
date of issue **2012/03/13**

- Cliente
customer **Eco Center srl**
Via Camillo Sorgente, 18 - Salerno

- Destinatario
receiver **Eco Center srl**

- Richiesta
application **88/12**

- In data
date **2012/03/02**

Si riferisce a:
Referring to

- oggetto
item **Calibratore**

- costruttore
manufacturer **Delta Ohm**

- modello
model **HD9101**

- matricola
serial number **04004962**

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item **2012/03/07**

- data delle misure
date of measurements **2012/03/13**

- 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.

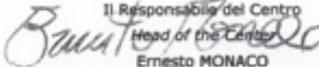
This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 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 al 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

Ernesto MONACO

DR. LUIGI BISOGNO
Ordine Nazionale dei Biologi n. 036640
Specialista in Igiene Ambientale
Associazione Igienisti Industriali
Albo Regionale Tecnici
Competenti in Acustica n° 164

VALUTAZIONE IMPATTO
ACUSTICO

EMISSIONI FONOMETRICHE

Ed. 1 Rev.0 L. 447/95
DPCM n. 215 16 aprile 1999
DPCM 14 novembre 1997

