



---

**LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO**  
**Legge 26 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:**

**MARCHI INDUSTRIALE**

Via Miranese, 72

**30030 – Marano Veneziano (VE)**

**Rapporto di prova n.:**

**08-CO01219**

**Data:**

27 giugno 2008

**Nostro rif.:**

**08-001440**



## INDICE

1. INTRODUZIONE .....	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	4
3. ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIMITI LEGISLATIVI .....	5
3.1 - Criterio del limite differenziale .....	6
4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	9
5. INCERTEZZA NELLA MISURAZIONE DEL RUMORE .....	10
5.1 - Riferimenti .....	10
5.2 - Definizione dell'incertezza di misura.....	10
6. DEFINIZIONI .....	12
7. RISULTATI DELLE MISURE .....	16
8. OSSERVAZIONI .....	31
9. DATI SULL'ESECUZIONE DELLA VALUTAZIONE .....	33

*ALLEGATO 1 – Grafici del livello sonoro equivalente e scansione per terzi d'ottava per l'individuazione delle componenti tonali del rumore – periodo diurno -*

*ALLEGATO 2 – Grafici del livello sonoro equivalente e scansione per terzi d'ottava per l'individuazione delle componenti tonali del rumore – periodo diurno -*

*ALLEGATO 3 – Pianta con indicazione dei punti di misura*

*ALLEGATO 4 – Certificati di taratura della strumentazione usata.*

*ALLEGATO 5 – Attestato di tecnico competente in acustica.*



## 1. INTRODUZIONE

Facciamo seguito con la presente alle misurazioni fonometriche eseguite in data 23 e 24 giugno 2008, presso la ditta **Marchi Industriale di Marano Veneziano (VE)**, finalizzate alla determinazione dell'impatto acustico prodotto dall'esercizio della vostra attività.

I risultati delle misurazioni eseguite sono stati messi in relazione ai limiti indicati dal D.P.C.M. n° 280 del 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", avendo il Comune di Mira (VE) provveduto alla zonizzazione acustica del territorio, così come indicato dall'art. 4 comma 1, lettera a) e dall'art. 6 comma 1, lettera a) della legge n° 447 del 26 ottobre 1995.



## 2. Descrizione dell'intervento

L'intervento è stato rivolto a determinare l'impatto acustico causato dall'attività industriale nell'ambiente esterno, per la verifica del rispetto dei limiti indicati dal D.P.C.M. precedentemente citato.

A tal fine sono state eseguite misurazioni fonometriche in una serie di punti dislocati lungo il confine dell' area di pertinenza, nei punti ritenuti più significativi.

La valutazione strumentale è stata condotta mediante l'impiego della strumentazione e seguendo i criteri di misura riportati nei punti successivi del presente rapporto, rispondenti a quanto prescritto dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Secondo le modalità previste dall'allegato "B" del Decreto 16 marzo 1998; l'intervento è stato mirato a:

- *individuare le zone soggette al maggior disturbo acustico.*
- *misurare il livello sonoro ponderato "A" per un tempo sufficiente a quantificare l'impatto acustico delle sorgenti disturbanti.*
- *misurare il livello sonoro ambientale, ossia quello derivante dal contributo complessivo di tutte le fonti antropiche.*



### 3. ZONIZZAZIONE DEL TERRITORIO E LIMITI LEGISLATIVI

La Legge 26.10.1995 n° 447, Legge Quadro sull'inquinamento acustico, delega i Comuni a predisporre la classificazione del territorio, secondo i criteri emanati dalle Regioni.

In base al D.P.C.M. n°280 del 14 novembre 1997 (tabella C) le sorgenti sonore fisse devono rispettare i seguenti limiti:

ZONIZZAZIONE	LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE (*)	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	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

(\*) È il valore riferito al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.



### 3.1 - Criterio del limite differenziale

I valori limite di immissione sono distinti in:

valori limite assoluti, riferiti al livello equivalente di rumore ambientale.

valori limite differenziali, riferiti alla differenza tra il livello equivalente ambientale ed il rumore residuo.

Per la valutazione del disturbo arrecato a terzi, le misure devono essere eseguite all'interno dei locali disturbati.

La legge n°447 del 26 ottobre 1995 prevede un limite differenziale di immissione di:

5 dBA durante il periodo diurno (6:00-22:00)

3 dBA durante il periodo notturno (22:00-6:00)

Detti livelli sonori rappresentano la differenza tra il livello sonoro ambientale ed il livello sonoro residuo misurati a finestre aperte all'interno dell'abitazione confinante.

I limiti differenziali sopra indicati non si applicano nei seguenti casi:

nelle aree classificate nella classe VI (aree esclusivamente industriali).

se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e a 40 dBA durante quello notturno.

se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA durante il periodo diurno e 25 dBA durante quello notturno.

alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime.  
per condizioni come previste nella Circolare Ministeriale del 06 settembre 2004 (impianti a ciclo continuo).



In base al piano di classificazione acustica del Comune di Mira (VE) i livelli sonori ambientali misurati devono essere confrontati con i seguenti limiti:

PUNTO	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE <sup>(1)</sup>	
		Limite Diurno Leq (dBA)	Limite Notturno Leq (dBA)
1	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60
2	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60
3	Fascia di transizione Cl. V-III <sup>(2)</sup>	70	60
4	Cl. III – Aree di tipo misto	60	50
5	Cl. III – Aree di tipo misto	60	50
6	Fascia B di pertinenza alle infrastrutture ferroviarie <sup>(4)</sup>	65	55
7	Fascia di transizione Cl. V-III <sup>(2)</sup>	70	60
8	Fascia di transizione Cl. V-III <sup>(2)</sup>	70	60
9	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60
10	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60
11	Fascia di transizione Cl. V-III <sup>(2)</sup>	70	60
12	Fascia di transizione Cl. V-II <sup>(3)</sup>	70	60
13	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60
14	Cl. V – Aree prevalentemente industriale	70	60

NOTE:

- (1) È il valore riferito al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.
- (2) Vedi DGR n. 4313 del 21 Settembre 1993, Allegato A2, Punto 3.0, Lettera A.
- (3) Vedi DGR n. 4313 del 21 Settembre 1993, Allegato A2, Punto 3.0, Lettera B.
- (4) Vedi DPR n. 459 del 18 novembre 1998, Art. 5, Lettera C.



# Programma Ambiente

LABORATORIO DI ANALISI E STUDI AMBIENTALI  
IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO



*Rapporto di prova n° 08-CO01219 - Pagina 8 di 33*

Non si applicano i limiti del CRITERIO DIFFERENZIALE in quanto la Marchi Industriale S.p.A., rientrando negli impianti a ciclo produttivo continuo come definito D.M. 11 dicembre 1996 ed esistente prima del 19/03/1997, rientra nel punto 6 della Circolare Ministeriale del 06 settembre 2004.





## 4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'esecuzione delle misure è stata impiegata strumentazione conforme ai requisiti previsti dal Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Nel dettaglio la catena di misura è costituita da:

- **Fonometro real-time Larson & Davis 824** conforme alle norme IEC 651 Tipo 1 e IEC 804 Tipo 1 (identiche alle norme EN 60651/1994 ed EN 60804/1994 e CEI 29-10)
  - Filtri in 1/1 e 1/3 d'ottava in real-time da 0,6 Hz a 20 KHz conformi alla norma EN 61260 classe 0 e CEI 29-4
  - Analisi in alta risoluzione FFT
  - Analisi statistica anche per bande di frequenza
  - gamma di misura da -10 dBA/200 dB SPL
  - gamma dinamica 120 dB in analisi statistica
  - gamma dinamica filtri 1/3 d'ottava > 80 dBA SPL
  - memorizzazione automatica fino a 8000 spettri in 1/3 d'ottava con storia temporale in Fast, Slow, Impulse e Picco
  - microfono da ½ " a campo libero classe 1, sensibilità 45 mV/Pa, range di frequenza 2,6 Hz - 20 KHz, dinamica 20-140 Hz
  - preamplificatore per microfono da ½ pollice
  - schermo antiventto
  - calibratore acustico conforme alle norme CEI 29-4

Il fonometro è corredato di Certificato di Taratura n° 2809 del 14/09/2007 (validità 2 anni) emesso da Spectra S.r.l. Arcore (MI) - Centro di Taratura SIT 163.

- **Il calibratore acustico Larson & Davis mod. 200**, conforme alle norme CEI 29-4, è corredato di Certificato di Taratura n° 2808 del 14/09/2007 (validità 2 anni) emesso da Spectra S.r.l. Arcore (MI) - Centro di Taratura SIT 163.



## 5. INCERTEZZA NELLA MISURAZIONE DEL RUMORE

La presente procedura si applica per la determinazione dell'incertezza di misura nelle misurazioni del rumore effettuate con fonometro analizzatore in uso da parte del laboratorio Programma Ambiente.

### 5.1 - Riferimenti

UNI CEI EN ISO/IEC 17025 Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura.

SINAL DT-0002, Guida per la dichiarazione dell'incertezza di misura - Rev. vigente.

J.R. Taylor, Introduzione all'analisi degli errori, Zanichelli, 1986.

UNI CEI ENV 13005 Guida all'espressione dell'incertezza di misura.

### 5.2 - Definizione dell'incertezza di misura

Il risultato delle misurazioni fonometriche è soggetto ad una variabilità che è funzione di diversi fattori, ambientali e strumentali.

Di seguito si indicano i diversi fattori, che concorrono tutti alla formazione dell'incertezza complessiva delle misure (indicando le incertezze al livello di fiducia del 95%).



Per costruzione il fonometro ha una incertezza intrinseca, per cui diverse misure di uno stesso livello sonoro possono dare risultati diversi, entro un certo intervallo. Per gli strumenti di classe 1 utilizzati, l'intervallo di confidenza attorno al valore vero ha scarto tipo pari a  $s_1 = \pm 0,3$  dB.

Il fonometro è soggetto a taratura biennale con strumenti di classe superiore. La catena di calibrazione è comunque soggetta ad incertezza, definita dal centro SIT pari allo scarto  $s_2 = \pm 0,5$  dB.

Immediatamente prima, e dopo ogni serie di misure, si richiede l'effettuazione della calibrazione acustica degli strumenti mediante una sorgente campione di livello di pressione sonora (calibratori). Anche il livello di emissione sonora del calibratore è, per costruzione, definito entro un intervallo di incertezza definito dalla classe dello strumento. Per calibratori di classe 1 lo scarto tipo di tale incertezza è pari a  $s_3 = \pm 0,25$  dB.

I calibratori sono soggetti a taratura biennale e la tolleranza di calibrazione è pari a  $s_4 = \pm 0,2$  dB.

Altro termine da considerare è la linearità di ampiezza del fonometro definita per strumenti di classe 1 pari a  $s_5 = \pm 0,7$  dB



L'incertezza combinata con la stima del livello sonoro si ottiene sommando i quadrati degli scarti tipo relativi a tutte le possibili variazioni della grandezza come indicate più sopra, ed estraendo la radice quadrata del risultato così ottenuto. Tale valore è pari anche all'incertezza complessiva, definita in campo internazionale come l'incertezza associata ad un livello di fiducia approssimativamente uguale al 95%:

$$u_c(db) = s = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2} = 1,0 \text{ db} .$$

## 6. DEFINIZIONI

### 6.1 Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, ad esclusione degli ambienti di lavoro.

### 6.2 Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

### 6.3 Livello di emissione

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto ad una qualsiasi sorgente sonora fissa o mobile, misurato in corrispondenza degli spazi utilizzati dalle persone. Tale valore si confronta con i limiti di emissione.



#### 6.4 Livello di rumore ambientale (LA)

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e in un dato periodo; è dato dall'insieme del rumore residuo e quello della specifica sorgente disturbante. Tale valore si confronta con i limiti di immissione.

#### 6.5 Livello di rumore residuo (LR)

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" che si verifica quando non è presente la specifica sorgente disturbante.

#### 6.6 Livello differenziale di rumore (LD)

Differenza tra il livello sonoro ambientale (La) ed il livello sonoro residuo (Lr).

#### 6.7 Tempo di riferimento (Tr)

È il parametro che individua nel tempo il fenomeno acustico esaminato; vengono posti due periodi nell'arco del giorno: periodo diurno che va dalle ore 6:00 alle ore 22:00 e periodo notturno che va dalle ore 22:00 alle ore 6:00.

#### 6.8 Tempo di osservazione (To)

È un periodo di tempo all'interno del tempo di riferimento, nel quale vengono controllate le condizioni di rumorosità.

#### 6.9 Tempo di misura (Tm)

Rappresenta il periodo di tempo compreso nel tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure.



## 6.10 Componenti tonali del rumore

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

Il rilevamento si esegue quando vengono riconosciute soggettivamente dal tecnico incaricato al rilevamento; il rilevamento strumentale si effettua eseguendo una scansione in banda di un terzo di ottava all'interno dello spettro udibile; nel caso in cui il valore in dB di una singola banda oltrepassi di almeno 5 dB i valori di ambedue le bande adiacenti, viene riconosciuta la presenza di un rumore con componenti tonali (CT).

Nel caso in cui la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro, allora viene aggiunto al valore di livello sonoro rilevato un fattore di correzione pari a 3 dBA sia per il periodo diurno che notturno se la CT ricade nell'intervallo tra 250 Hz e 20.000 Hz; se invece la CT ricade nell'intervallo di frequenze comprese tra 20 Hz e 200 Hz (basse frequenze) viene aggiunto un fattore di correzione pari a 3 dBA nel periodo diurno e 6 dBA periodo notturno.

## 6.11 Componenti impulsive del rumore

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

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti ripetitive del rumore, si procede ad una verifica misurando il livello massimo del rumore in dBA rispettivamente con costanti di tempo **slow** ed **impulse**; quando la differenza dei due livelli massimi è superiore di 5 dBA, viene riconosciuto un rumore con componenti impulsive.

In tal caso viene aggiunto al valore di livello sonoro rilevato un fattore di correzione pari a 3 dBA.



## 6.12 Fattore correttivo ( $K_i$ )

È la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore viene di seguito indicato

- Presenza di componenti impulsive  $KI = 3 \text{ dB}$
- Presenza di componenti tonali  $KT = 3 \text{ dB}$
- Presenza di componenti in bassa frequenza  $KB = 3 \text{ dB (*)}$

(\*) Si applica esclusivamente nel tempo di riferimento notturmo, quando l'analisi in frequenza rivela la presenza di componenti tonali nell'intervallo di frequenze  $20 \div 200 \text{ Hz}$ .

## 6.13 Livello di rumore corretto ( $L_c$ )

È il livello di rumore ambientale corretto a seconda della presenza di componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza (o di entrambi). È definito dalla relazione.

$$L_c = LA + KI + KT + KB$$



## 7. Risultati delle misure

Nel seguito si riportano i risultati delle misure eseguite.

Nella tabella successiva sono stati riportati i valori dei livelli sonori equivalenti ponderati A,  $L_{eqA}$  espressi in dBA e i livelli percentili  $L_{N90}$  sempre espressi in dBA.

A tal proposito si precisa che per definire con precisione l'impatto acustico esterno dello stabilimento, corrispondente ad una sorgente ad emissione di rumore pressoché costante, simultaneamente a rumore di altra natura (traffico veicolare), è stato impiegato una funzione matematica che permette di evidenziare il livello sonoro staticamente presente per almeno il 90 % del tempo di misura (definito  $L_{N90}$ ), rispetto al rumore statisticamente meno duraturo nel tempo.

Nelle tabelle che seguono si riportano sia i valori di  $L_{N90}$  che corrispondono al rumore prodotto dall'azienda, sia i valori di livello sonoro equivalente, corrispondenti a tutto il rumore presente nelle zone influenzate in maniera rilevante dal rumore generato dal traffico veicolare.

**LA90** indica livello continuo equivalente di pressione sonora statistico ponderato A prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Indica il livello sonoro staticamente presente per almeno il 90 % del tempo di misura, rispetto al rumore statisticamente meno duraturo nel tempo.

**LR90** indica il livello continuo equivalente di pressione sonora statistico ponderato A che si rileva quando si esclude la sorgente specifica di rumore. Indica il livello sonoro staticamente presente per almeno il 90 % del tempo di misura, rispetto al rumore statisticamente meno duraturo nel tempo.





<b>PUNTO DI MISURA FISSO 1:</b>	<i>Confine Sud stabilimento. Ingresso principale stabilimento.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area prevalentemente industriale</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>11 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>9:24 / 9:35</i>	<i>22:08 / 22:18</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>57,0, dB(A)</i>	<i>53,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>49,0 dB(A)</i>	<i>50,0 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 2:</b>	<i>Confine Sud Stabilimento. Fronte serbatoi impianto PAC.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area prevalentemente industriale</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>9 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>9:37 / 9:47</i>	<i>22:19 / 22:18</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>55,5 dB(A)</i>	<i>56,5 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>51,0 dB(A)</i>	<i>52,0 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 3:</b>	<i>Confine Sud stabilimento.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione tra Cl. V e Cl. III.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>9:49 / 9:59</i>	<i>22:31 / 22:41</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>53,5 dB(A)</i>	<i>55,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>52,0 dB(A)</i>	<i>52,0 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 4:</b>	<i>Lato Ovest stabilimento. Cancello d'ingresso abitazione civico 136/136 di via Taglio Dx.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Aree di tipo misto.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>50 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:45 / 10:55</i>	<i>22:31 / 22:41</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>60,0 dB(A)</i>	<i>56,5 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>50,0 dB(A)</i>	<i>48,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 5:</b>	<i>Lato Ovest stabilimento. Cancello d'ingresso abitazione civico 140 di via Taglio Dx.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area di tipo misto.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>50 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>9 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>11:02 / 11:11</i>	<i>23:47 / 23:57</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>56,0 dB(A)</i>	<i>49,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>48,5 dB(A)</i>	<i>47,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 6:</b>	<i>Lato Ovest stabilimento. Abitazione diroccata, civico 142 di via Taglio Dx.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia B di pertinenza alle infrastrutture ferroviarie.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>65 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>55 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>24 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>07 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>11:16 / 11:26</i>	<i>0:03 / 0:13</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>52,0 dB(A)</i>	<i>52,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>48,5 dB(A)</i>	<i>50,0 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



# Programma Ambiente

LABORATORIO DI ANALISI E STUDI AMBIENTALI  
IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO



Rapporto di prova n° 08-CO01219 - Pagina 23 di 33

<b>PUNTO DI MISURA FISSO 7:</b>	<i>Confine Ovest stabilimento. Dietro impianto PAC 3.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione tra Cl. V e Cl. III.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>11 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:04 / 10:14</i>	<i>22:45 / 22:56</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>56,5 dB(A)</i>	<i>57,5 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>52,5 dB(A)</i>	<i>52,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 8:</b>	<i>Confine Ovest stabilimento. Dietro Imp. IS (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione tra Cl. V e Cl. III.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>23 giugno 2008</i>	<i>23 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:16 / 10:26</i>	<i>22:57 / 23:07</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>56,5 dB(A)</i>	<i>56,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>54,0 dB(A)</i>	<i>55,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>





<b>PUNTO DI MISURA FISSO 9:</b>	<i>Confine Nord stabilimento. A lato della Sala pompe canale.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area prevalentemente industriale.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	70 dBA	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	60 dBA	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	23 giugno 2008	23 giugno 2008
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	10 min.	10 min.
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	10:32 / 10:42	23:10 / 23:20
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	58,5 dB(A)	55,5 dB(A)
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	---	---



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 10:</b>	<i>Confine Nord-Est stabilimento. Dietro abitazione civico 323 di Via Caltana, presso ingresso pedonale stabilimento.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area prevalentemente industriale.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturno</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>24 giugno 2008</i>	<i>24 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a.</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:18 / 10:28</i>	<i>0:18 / 0:28</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>51,0 dB(A)</i>	<i>45,5 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>48,5 dB(A)</i>	<i>42,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 11:</b>	<i>Lato Nord-Est stabilimento. Ingresso abitazione civico 142 di Via Caltana.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione Cl. V e Cl. III.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	70 dBA	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	60 dBA	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	24 giugno 2008	24 giugno 2008
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	10 min.	9 min.
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	10:29 / 10:39	0:33 / 0:42
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	53,0 dB(A)	42,0 dB(A)
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	47,5 dB(A)	39,5 dB(A)
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	---	---



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 12:</b>	<i>Lato Nord-Est stabilimento. Lato abitazione civico 10 di Via della Volpe.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione Cl. V e Cl. II.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>24 giugno 2008</i>	<i>24 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:49 / 10:59</i>	<i>0:47 / 0:57</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>52,5 dB(A)</i>	<i>48,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>48,5 dB(A)</i>	<i>45,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 13:</b>	<i>Lato Nord-Est stabilimento. Ingresso abitazione civico 12/14 di Via della Volpe.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Fascia di transizione Cl. V e Cl. II.</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>24 giugno 2008</i>	<i>24 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>10:49 / 10:59</i>	<i>0:47 / 0:57</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>55,0 dB(A)</i>	<i>47,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>50,0 dB(A)</i>	<i>45,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



<b>PUNTO DI MISURA FISSO 14:</b>	<i>Lato Est stabilimento. Dietro Imp. Depurazione stabilimento.</i>	
<b>Definizione dell'area:</b>	<i>Area prevalentemente industriale</i>	
<b>Limite diurno per il rumore amb.:</b>	<i>70 dBA</i>	
<b>Limite notturno per il rumore amb.:</b>	<i>60 dBA</i>	
<b>Strumentazione usata:</b>	<i>Fonometro analizzatore L&amp;D mod. 824.</i>	
<b>Tempo di riferimento:</b>	<b>Diurno</b>	<b>Notturmo</b>
<b>Data delle misure:</b>	<i>24 giugno 2008</i>	<i>24 giugno 2008</i>
<b>Condizioni meteorologiche:</b>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>	<i>Cielo sereno, assenza di vento</i>
<b>Sorgente disturbante:</b>	<i>Marchi Industriale S.p.a. Traffico veicolare Autostrada A4 VE-MI</i>	
<b>Tempo di misura:</b>	<i>10 min.</i>	<i>10 min.</i>
<b>Ora inizio/fine misura:</b>	<i>11:12 / 11:22</i>	<i>1:12 / 1:22</i>
<b>Livello sonoro ambientale Leq (A):</b>	<i>54,5 dB(A)</i>	<i>47,0 dB(A)</i>
<b>Livello sonoro ambientale LN90:</b>	<i>49,0 dB(A)</i>	<i>44,5 dB(A)</i>
<b>Componenti tonali del rumore:</b>	<i>Nessuna componente tonale del rumore.</i>	
<b>Componenti impulsive del rumore:</b>	<i>Nessuna componente impulsiva del rumore.</i>	
<b>Livello sonoro ambientale corretto:</b>	<i>---</i>	<i>---</i>



## 8. OSSERVAZIONI

Per la verifica del rispetto dei valori limite di seguito elencati, sono stati utilizzati i valori percentili LN90 in quanto, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno, in prossimità dell'area dell'azienda vi è la presenza di due infrastrutture acusticamente rilevanti quali l'autostrada A4 VE-MI e la linea ferroviaria.

TABELLA CONCLUSIVA

PUNTO	PERIODO DIURNO		PERIODO NOTTURNO	
	Leq (A)	LN90	Leq (A)	LN90
1	---	49,5	---	50,0
2	---	51,0	---	52,0
3	---	52,0	---	52,0
4	---	50,0	---	48,5
5	---	48,5	---	47,5
6	---	48,5	---	50,0
7	---	52,5	---	52,5
8	---	54,0	---	55,5
9	---	57,0	---	57,0
10	---	48,5	---	42,5
11	---	47,5	---	39,5
12	---	48,5	---	45,5
13	---	50,0	---	45,5
14	---	49,0	---	44,5



1. In tutti i punti di misura, durante il periodo di riferimento diurno e notturno, non è stata rilevata la presenza di componenti tonali del rumore da attribuire agli impianti della Marchi Industriale S.p.a..
  
2. In base alla precedente considerazione abbiamo:
  - **Periodo di riferimento diurno:** in tutti i punti di misura vengono rispettati i valori limite assoluti di immissione del rumore, previsti dal DPCM del 14 novembre 1997, per le relative classi di appartenenza del territorio.
  
  - **Periodo di riferimento notturno:** in tutti i punti di misura vengono rispettati i valori limite assoluti di immissione del rumore, previsti dal DPCM del 14 novembre 1997, per le relative classi di appartenenza del territorio.

In tutti i punti di misura, sia durante il periodo di riferimento diurno che notturno, non sono state rilevate componenti impulsive del rumore.





## 9. DATI SULL'ESECUZIONE DELLA VALUTAZIONE

**OSSERVATORI PER CONTO DEL COMMITTENTE:**

**Sig. Lucio Agostini**

p.p. MARCHI INDUSTRIALE S.p.A.  
  
AGOSTINI LUCIO

**TECNICO ESECUTORE DELLE MISURE:**

**Sig. Alessandro Volpato**



**TECNICO COMPETENTE CHE HA CURATO LA  
VALUTAZIONE:**

**P.I. Codognotto Fabio (\*)**

  


(\*) Numero 80 dell'elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica, ai sensi dell'Art. 2  
Comma 6 e 7 della Legge 447/95.

Padova, 27 giugno 2008