

**INQUINAMENTO ACUSTICO**



**CORSO DI FORMAZIONE AMBIENTALE  
3 GIUGNO 2013**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Per imparare a nuotare senza annegare è meglio  
rivolgersi ad un istruttore di nuoto, o ad un fisico che ti  
spiega la teoria di Archimede?**

**Chi sa fare fa,  
chi non sa fare insegna.  
IO non insegno,  
cerco di spiegarVi come faccio .... a non annegare.**

---

---

---

---

---

---

---

---

**MASSIMO DONZELLINI**

[mdonzellini@arpa.veneto.it](mailto:mdonzellini@arpa.veneto.it)

**TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**

**UFFICIO INQUINAMENTO ACUSTICO - ARPAV VERONA**

**CONSULENTE TECNICO D'UFFICIO - TRIBUNALE DI VERONA**

**CO.ME.T.A. - [www.acustica.it](http://www.acustica.it)**

---

---

---

---

---

---

---

---

## IL RUMORE

Le famiglie italiane ritengono che la causa prevalente dell'inquinamento acustico sia il traffico stradale (quasi l'86%). In Europa la situazione non cambia: 90%.

Il 52,8% delle famiglie dichiara che il rumore provochi stress  
il 31,9% che provochi disturbi del sonno  
Il 17,4% il mal di testa.

Il 44,7% delle famiglie sono ricorse all'installazione dei doppi vetri/finestre dichiara infatti di averlo fatto per limitare il rumore.

Fonte: ISTAT, "I cittadini e l'ambiente", 1998.  
L'indagine multiscopo "Aspetti della vita quotidiana", condotta nel novembre del 1998, ha dedicato particolare attenzione all'ambiente con quesiti specifici volti a registrare le percezioni e i comportamenti ambientali degli individui e delle famiglie. Il campione utilizzato comprende oltre 28.700 famiglie, per un totale di 77.443 individui.

---

---

---

---

---

---

---

---

## IL RUMORE

Il 20% della popolazione dell'Unione Europea (80 milioni di persone) è quotidianamente esposto a livelli superiori a 65,0 dB(A) di giorno e 55,0 dB(A) di notte a causa del rumore da traffico.

Il 30% della popolazione dell'Unione Europea soffre di disturbi del sonno a causa del rumore dovuto al traffico veicolare.

Nonostante questa situazione, i casi di disturbo da rumore lamentati dai cittadini alle pubbliche amministrazioni sono rivolti a cause per lo più di origine antropica diverse dal traffico, ritenuto inconsciamente un'inevitabile conseguenza del progresso tecnologico e della generazione in cui vivono.

---

---

---

---

---

---

---

---

## RUMORE IN CITTA'

Zona	LAeq 6.00-22.00	LAeq 22.00-6.00
Via S.Fermo	72,0	66,0
Via S. Giacomo	67,5	61,5
Via Teatro Romano	71,5	66,5
Via Tombetta	74,0	66,5
P.Le Stefani	74,0	67,0
Via Unità d'Italia	76,0	71,5
Via Mantovana	72,0	66,0
Saval	60,0	51,0

---

---

---

---

---

---

---

---

### RUMORE IN CITTA'

Zona	LAeq 6.00-22.00	LAeq 22.00-6.00
Via Belgio	60,0	51,0
Caldier, via Strà	73,0	70,0
S. Martino BA	74,0	71,0
Mozzecane	64,0	47,0

---

---

---

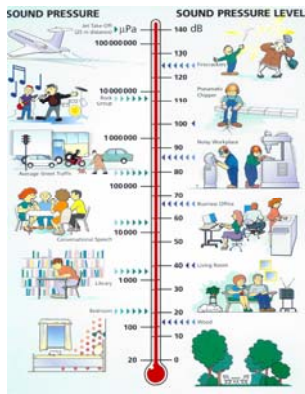
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

ESEMPIO DI MISURA CON  
FONOMETRO  
E TH CON NWW

---

---

---

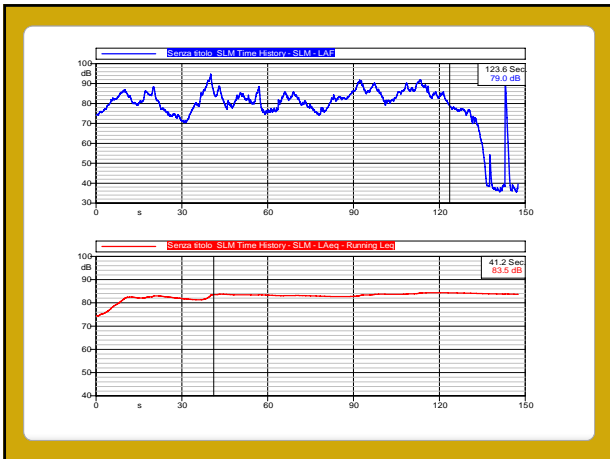
---

---

---

---

---




---

---

---

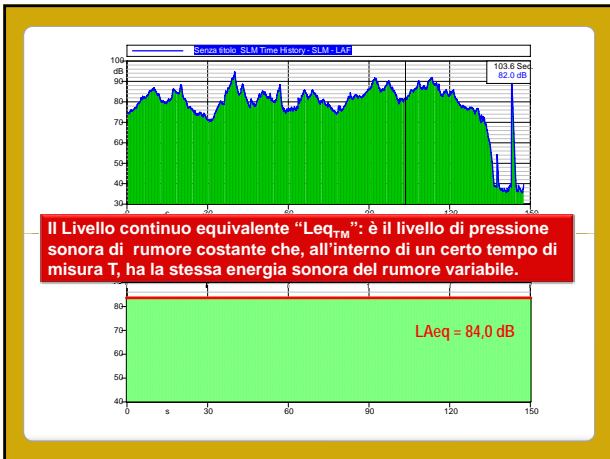
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

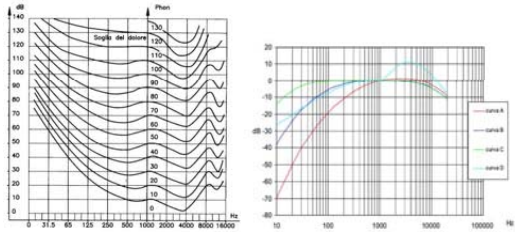
---

---

---

---

**LIVELLO PONDERATO A  
LAeq (dB)**




---

---

---

---

---

---

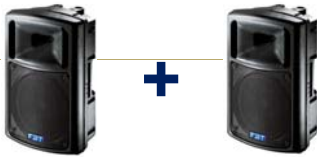
---

---

**OPERAZIONI CON I LIVELLI SONORI**

$LPS_1 = 75,0$

$LPS_2 = 75,0$



$LPS_{TOT} = 78,0 \text{ dB}$

---

---

---

---

---

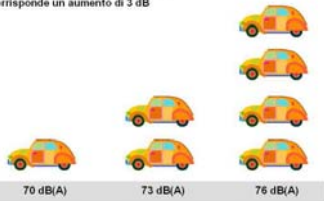
---

---

---

**OPERAZIONI CON I LIVELLI SONORI**

Al raddoppio di una energia sonora  
corrisponde un aumento di 3 dB




---

---

---

---

---

---

---

---

### LIVELLO SONORO - PERCEZIONE

VARIAZIONE DI LIVELLO SONORO (dB)	VARIAZIONE DELLA SENSAZIONE SONORA PERCAPITA
3	APPENA PERCEPITA
5	DIFFERENZA PERCEPIBILE
10	NETTA
15	GRANDI VARIAZIONI
20	MOLTO FORTE

---

---

---

---

---

---

---

---

### EFFETTI DEL RUMORE

#### EFFETTO DI DANNO Uditivo - IPOACUSIA

- è quantificabile attraverso esami audiometrici
- e' determinato da esposizione a elevati livelli di rumore
- è reversibile quando l'esposizione è temporanea e limitata
- è irreversibile quando la lesione è organica, ovvero quando si ha la distruzione delle cellule dell'organo del Corti
- non è evolutivo una volta interrotta l'esposizione

---

---

---

---

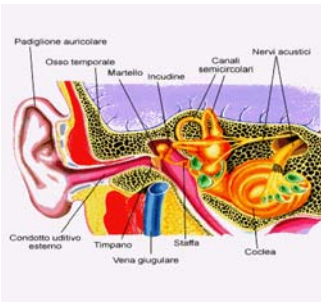
---

---

---

---

### FISIOLOGIA DELL'ORGANO Uditivo



Trasformazione del segnale da meccanico a elettro-chimico



---

---

---

---

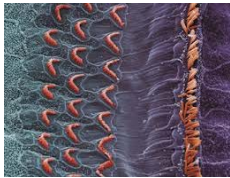
---

---

---

---

### ORGANO DEL CORTI (Coclea)



15.000 – 20.000  
recettori neurosensoriali

50 – 100 ciglia



---

---

---

---

---

---

---

---

### EFFETTI DEL RUMORE

EFFETTO EXTRAUDITIVI – ANNOYANCE (scontentezza)

- sistema nervoso
- apparato cardiovascolare
- apparato gastrointestinale
- apparato respiratorio
- apparato endocrino
- vita di relazione
- apparato sessuale

---

---

---

---

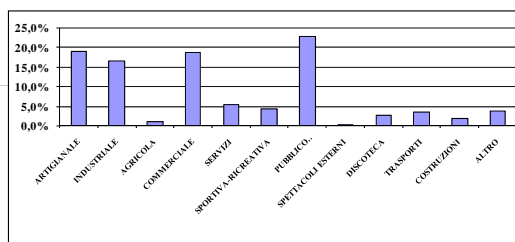
---

---

---

---

### RICHIESTE DI CONTROLLO FONOMETRICO PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ



---

---

---

---

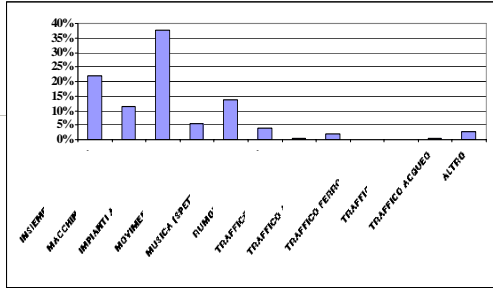
---

---

---

---

**RICHIESTE DI CONTROLLO FONOMETRICO PER TIPOLOGIA DI SORGENTE**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

<p><b>IN AMBITO PENALE ED AMMINISTRATIVO PER LA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI INQUINAMENTO DA RUMORE</b></p>	<p><b>IN AMBITO CIVILE, CONTESTO PRIVATISTICO PER LA VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI DI NORMALE TOLLERABILITA' DEL RUMORE</b></p>
--	--

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**LA TUTELA DAL RUMORE IN AMBITO AMMINISTRATIVO**

LEGGE N° 447 DEL 1955 E DECRETI COLLEGATI

D.P.R. N° 227 DEL 2011

LEGGE REGIONALE N° 21 DEL 1999

DDG ARPAV N° 3 DEL 2008

REGOLAMENTI LOCALI

---

---

---

---

---

---

---

---

**LA TUTELA DAL RUMORE IN AMBITO AMMINISTRATIVO**

**LEGGE QUADRO  
SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO  
LEGGE 26 OTTOBRE 1995 N° 447**

Supplemento ordinario n° 125 alla  
G.U. n° 254 del 30 ottobre 1995

In vigore dal 30.12.1995

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 – FINALITA'**

TUTELA DELL'AMBIENTE ESTERNO E  
DELL'AMBIENTE ABITATIVO DALL'INQUINAMENTO  
ACUSTICO

IL QUADRO DELLE NORME PUBBLICISTICHE  
DISCIPLINA IL RAPPORTO TRA LA COLLETTIVITA'  
E LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

GLI INTERESSI PARTICOLARI DEI CITTADINI  
TROVANO TUTELA SOLO INDIRECTAMENTE E  
NELLA MISURA IN CUI COINCIDONO, IN TUTTO O  
IN PARTE, CON L'INTERESSE PUBBLICO

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - ARGOMENTI PRINCIPALI**

DEFINIZIONI

FIGURA DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

---

COMPETENZE

DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

CONTROLLI E SANZIONI

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DECRETI APPLICATIVI**

IMPIANTI PRODUTTIVI A CICLO CONTINUO

LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE

---

INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO  
(strade, ferrovie, aeroporti)

AUTODROMI, MOTODROMI

REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DECRETI APPLICATIVI**

ATTIVITA' DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

---

VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE  
(DPCM 14/11/1997)

TECNICHE DI MISURA  
(DMA 16/3/1998)

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

Per inquinamento acustico si intende

*"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo e 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".*

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

Per ambiente abitativo si intende

*"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. n. 277/91, salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive".*

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

Sono sorgenti sonore fisse:

- Infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
- Parcheggi
- Insedamenti produttivi, artigianali, commerciali
- Insedamenti agricoli
- Impianti, macchine e attrezzature
- Impianti sportivi e per attività ricreative
- Attività di pubblico esercizio con e senza musica

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

**Valori limite di emissione**

*"valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente, misurato in prossimità della stessa";*



---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

**Valori limite di immissione**

*"il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori";*



---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - DEFINIZIONI**

**Valori di attenzione (Tabelle B e C)**

*"il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente";*

**Valori di qualità (Tabella D)**

*"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".*

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**

E' istituita la figura del tecnico competente in acustica ambientale.

Il tecnico competente ha il compito di svolgere:

- le attività tecniche connesse alla misurazione dell'inquinamento acustico
- la verifica del rispetto o del superamento dei limiti
- la predisposizione degli interventi di riduzione dell'inquinamento acustico.

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - COMPETENZE**

STATO	competono principalmente le funzioni di indirizzo, coordinamento o regolamentazione.
REGIONI	dovranno emanare apposite leggi che definiranno i criteri per la suddivisione in zone del territorio comunale. Alle regioni spetta inoltre la definizione di criteri da seguire per la redazione della documentazione di impatto acustico, delle modalità di controllo da parte dei comuni e l'organizzazione della rete dei controlli.
PROVINCE	sono demandate attività di controllo amministrativo e la vigilanza sovra-comunale
COMUNI	<b>le funzioni e i compiti dei comuni sono molto articolate e complesse</b>

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - COMPETENZE COMUNI**

**CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE**

COORDINAMENTO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI CON LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

ADOZIONE DEI PIANI DI RISANAMENTO

RELAZIONE BIENNALE SULLO STATO ACUSTICO

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - COMPETENZE COMUNI**

CONTROLLO DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA  
ALL'ATTO DEL RILASCIO DI CONCESSIONI,  
AGIBILITÀ, ABITABILITÀ

ADOZIONE E COORDINAMENTO DI  
REGOLAMENTI DI ATTUAZIONE DELLA  
NORMATIVA STATALE E REGIONALE

FUNZIONI AMMINISTRATIVE DI CONTROLLO

RILEVAZIONE E CONTROLLO DELLE EMISSIONI  
SONORE DEI VEICOLI

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 - COMPETENZE COMUNI**

ACQUISIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI  
IMPATTO ACUSTICO

AUTORIZZAZIONE IN DEROGA PER LO  
SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ TEMPORANEE

---

---

---

---

---

---

---

---

**REGOLAMENTO COMUNALE DI VERONA**

ADOZIONE E COORDINAMENTO DI  
REGOLAMENTI DI ATTUAZIONE DELLA  
NORMATIVA STATALE E REGIONALE

REGOLAMENTO COMUNALE PER LA DISCIPLINA  
DELLE ATTIVITÀ RUMOROSE

DELIBERA CONSIGLIARE N 52 DEL 16/7/2009  
MODIFICATO CON DELIBERA CONSIGLIARE  
N 38 DEL 30/6/2011

---

---

---

---

---

---

---

---

**DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
ART. 8 – LQ 447/95**

La legge 447/95 assegna alle Regioni il compito di stabilire i criteri e le modalità per la redazione della documentazione di impatto acustico.

La Regione Veneto ha emanato la DDG n° 3 del 29/01/2008.

---

---

---

---

---

---

---

---

**DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
ART. 8 – LQ 447/95**

**DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI  
IMPATTO ACUSTICO**

**DOCUMENTAZIONE DI VALUTAZIONE  
DI IMPATTO ACUSTICO**

**DOCUMENTAZIONE DI CLIMA  
ACUSTICO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
ART. 8 – LQ 447/95**

La documentazione di impatto acustico viene richiesta dal Comune in fase di rilascio di:

**CONCESSIONI EDILIZIE RELATIVE A NUOVI IMPIANTI  
ED INFRASTRUTTURE ADIBITI AD ATTIVITÀ  
PRODUTTIVE, SPORTIVE, RICREATIVE E ATTIVITÀ  
COMMERCIALI POLIFUNZIONALI**

**PROVVEDIMENTI COMUNALI CHE ABILITANO ALLA  
UTILIZZAZIONE DEI MEDESIMI IMMOBILI ED  
INFRASTRUTTURE**

**LICENZE O AUTORIZZAZIONI ALL'ESERCIZIO DI  
ATTIVITÀ PRODUTTIVE**

---

---

---

---

---

---

---

---

**SANZIONI**  
**ART. 10 – LQ 447/95**

1 – Fatto salvo quanto previsto dall'art 650 del codice penale, chiunque non ottempera al provvedimento legittimamente adottato dall'autorità competente ai sensi dell'art 9 (ordinanze contingibili ed urgenti), è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire 2.000.000 a lire 20.000.000.

2 - Chiunque nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore supera i valori limite di *emissione o di immissione* di cui all'art. 2 della legge 447/95 è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma dal lire 1.000.000 a 10.000.000.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**CONTROLLI**  
**ART. 14 – LQ 447/95**

Il personale tecnico dell'ARPA fornirà il necessario supporto tecnico scientifico in materia di accertamenti strumentali e valutazione dei risultati delle misure, mentre al personale del comune sono assegnati i compiti di polizia giudiziaria finalizzati alla comminazione, se necessario, e alla eventuale riscossione della sanzione.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO**  
**DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**DETERMINAZIONE DEI VALORI**  
**LIMITE DELLE SORGENTI SONORE**

GAZZETTA UFFICIALE N° 280 DEL 1.12.1997

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO  
DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO  
06.00 – 22.00**

---

**TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO  
22.00 – 06.00**

---

---

---

---

---

---

---

---

**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO  
DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**LIMITI PER L'AMBIENTE ESTERNO**

**LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE**

---

**LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE**

**LIMITI PER L'AMBIENTE INTERNO**

**LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE**

---

---

---

---

---

---

---

---

**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO  
DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**LIMITI PER L'AMBIENTE ESTERNO**

**LIMITI ASSOLUTI DI  
EMISSIONE**

**LIMITI ASSOLUTI DI  
IMMISSIONE**

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO LAeqTR 06.00-22.00

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO LAeq 22.00-06.00

---

---

---

---

---

---

---

---

### LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE

I limiti di emissione si applicano a tutte le aree del territorio secondo quanto definito dal piano di zonizzazione

Il valore di emissione è da riferire al contributo di una specifica e ben definita sorgente

Le verifiche vanno fatte in prossimità della sorgente

I valori di riferimento sono quelli riportati nella tabella B allegata.

---

---

---

---

---

---

---

---

### LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

I limiti di immissione si applicano a tutte le aree del territorio secondo quanto definito dal piano di zonizzazione

Il valore di immissione è da riferire al contributo di un insieme di sorgenti di rumore

Le verifiche vanno fatte in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità

Valori di riferimento sono quelli riportati nella tabella C allegata.

---

---

---

---

---

---

---

---

### 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 ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.



---

---

---

---

---

---

---

---

## CLASSE II

### Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:

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 miste:

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 macchine operatrici



---

---

---

---

---

---

---

---

## CLASSE IV

### Aree di intensa attività umana:

aree urbane interessate da intenso 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



---

---

---

---

---

---

---

---

### CLASSE V

**Aree prevalentemente industriali**

rientrano in questa classe le aree 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



---

---

---

---

---

---

---

---

### L. Q. 447/95 – LIMITI DI EMISSIONE ASSOLUTI (Tab. B)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	6 - 22 LAeq	22 - 6 LAeq
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree ad intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 – LIMITI DI IMMISSIONE ASSOLUTI (Tab. C)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	6 - 22 LAeq	22 - 6 LAeq
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree ad intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

---

---

---

---

---

---

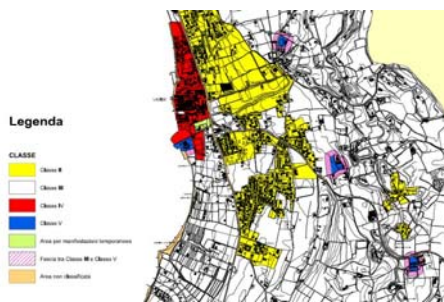
---

---

---

---

**ESTRATTO PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**LIMITI PER L'AMBIENTE INTERNO**

**LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE**

$$L_D = L_A - L_R$$

$$L_{Aeq_{TM}}$$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO  
DEI MINISTRI DEL 14/11/1997**

**$L_A$  = RUMORE AMBIENTALE**

livello di rumore che comprende la specifica  
fonte oggetto di indagine

**$L_R$  = RUMORE RESIDUO**

livello di rumore con esclusione della  
specifica fonte oggetto di indagine

---

---

---

---

---

---

---

---

**L. Q. 447/95 – LIMITI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	6 - 22 $L_A - L_R$	22 - 6 $L_A - L_R$
I - aree particolarmente protette	5	3
II - aree prevalentemente residenziali	5	3
III - aree di tipo misto	5	3
IV - aree ad intensa attività umana	5	3
V - aree prevalentemente industriali	5	3
VI - aree esclusivamente industriali		

---

---

---

---

---

---

---

---

**APPLICABILITA' DEI LIMITI DI IMMISSIONE  
DIFFERENZIALI**

Il limite differenziale non si applica se:

IL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE MISURATO A  
FINESTRE APERTE È INFERIORE A  
50 dB(A) durante il periodo diurno e  
40 dB(A) durante il periodo notturno

IL LIVELLO DEL RUMORE AMBIENTALE MISURATO A  
FINESTRE CHIUSE È INFERIORE A  
35 dB(A) durante il periodo diurno e  
25 dB(A) durante il periodo notturno

---

---

---

---

---

---

---

---

**APPLICABILITA' DEI LIMITI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI**

Il limite differenziale non si applica alla rumorosità prodotta da:

INFRASTRUTTURE STRADALI, FERROVIARIE, AEROPORTUALI E MARITTIME

ATTIVITA' E COMPORTAMENTI NON CONNESSI CON ESIGENZE PRODUTTIVE, COMMERCIALI E PROFESSIONALI

DA SERVIZI E IMPIANTI FISSI DELL'EDIFICIO AD USO COMUNE, LIMITATAMENTE AL DISTURBO PROVOCATO ALL'INTERNO DELLO STESSO

---

---

---

---

---

---

---

---

**POSIZIONI DI MISURA**

IMMISSIONE



EMISSIONE

---

---

---

---

---

---

---

---

**POSIZIONI DI MISURA**

VERIFICA LIMITI DI EMISSIONE ASSOLUTI



---

---

---

---

---

---

---

---

**POSIZIONI DI MISURA**

**VERIFICA LIMITI DI IMMISSIONE ASSOLUTI**



---

---

---

---

---

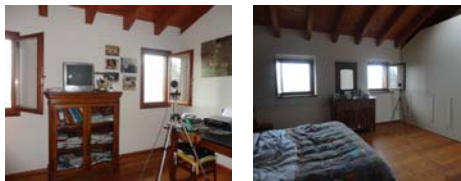
---

---

---

**POSIZIONI DI MISURA**

**VERIFICA LIMITI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI**



---

---

---

---

---

---

---

---

**COMPATIBILITA' ACUSTICA**

Non vi sono condizioni di inquinamento acustico quando entrambi i criteri di valutazione (ambiente esterno e interno) sono rispettati

E' sufficiente che uno solo dei due criteri non sia rispettato per definire la sorgente sonora individuata quale fonte di inquinamento acustico

---

---

---

---

---

---

---

---



**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**INTERPRETAZIONE IN MATERIA DI INQUINAMENTO  
ACUSTICO:  
CRITERIO DIFFERENZIALE E APPLICABILITA' DEI  
VALORI LIMITE DIFFERENZIALI**

GAZZETTA UFFICIALE N° 217 DEL 15/9/2004

---

---

---

---

---

---

---

---

**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**I LIMITI DIFFERENZIALI SI APPLICANO ANCHE  
IN ASSENZA DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

**I LIMITI DIFFERENZIALI NON SI APPLICANO SOLO NEL  
CASO IN CUI IL LIVELLO SONORO MISURATO  
RISPETTI ENTRAMBE LE CONDIZIONI**

50 – 40 dB(A) fin. aperte  
35 – 25 dB(A) fin. chiuse

---

---

---

---

---

---

---

---

**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**CIRCOLI PRIVATI, CENTRI SOCIALI, CENTRI SPORTIVI  
E RICREATIVI, CAMPI DI TIRO A VOLO**

**I LIMITI DIFFERENZIALI SI APPLICANO IN QUANTO  
ATTIVITÀ CHE, INDIPENDENTEMENTE DALLA  
FINALITÀ DI LUCRO, SONO ATTIVITÀ ORGANIZZATE  
CHE IMPATTANO SUL TERRITORIO.**

**NELLA VALUTAZIONE DEVE ESSERE RICOMPRESO IL  
RUMORE ANTROPICO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**SERVIZI E IMPIANTI FISSI DELL'EDIFICIO**

I LIMITI DIFFERENZIALI NON SI APPLICANO NEL CASO DI IMPIANTI FISSI DELL'EDIFICIO AD USO COMUNE, LIMITATAMENTE AL DISTURBO PROVOCATO ALL'INTERNO DELLO STESSO.

RIMANGONO APPLICABILI LE DISPOSIZIONI DI CUI AL DPCM 5/12/1997

---

---

---

---

---

---

---

---

**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**ATTIVITÀ TEMPORANEE E MANIFESTAZIONI IN LUOGO PUBBLICO O APERTO AL PUBBLICO**

IL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE IN DEROGA È SUBORDINATA A VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO CHE DIMOSTRI IL RISPETTO DI

LIMITI ASSOLUTI DI EMISSIONE E IMMISSIONE  
LIMITI DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

---

---

---

---

---

---

---

---

**CIRCOLARE 6 SETTEMBRE 2004**

**IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO**

LA MODIFICA DI UN IMPIANTO ESISTENTE (AMPLIAMENTO, ADEGUAMENTO AMBIENTALE, ECC.) COMPORTA L'APPLICAZIONE DEL CRITERIO DIFFERENZIALE PER LA SOLA PARTE DI IMPIANTI CHE COSTITUISCONO LA MODIFICA

---

---

---

---

---

---

---

---

**LEGGE REGIONALE N 21/1999**

**NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO  
N 21 DEL 10/5/1999**

BUR N° 42/1999

---

---

---

---

---

---

---

---

**LEGGE REGIONALE N 21 DEL 10/5/1999**

**IL COMUNE PUO' AUTORIZZARE LE COSIDDETE  
ATTIVITA' TEMPORANEE IN DEROGA AI LIMITI DI  
LEGGE VIGENTI SULLA BASE DI APPOSITA  
DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO  
ACUSTICO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**DDG ARPAV N 3 DEL 2008**

**LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLA  
DOCUMENTAZIONE DI**

**PREVISIONE D IMPATTO ACUSTICO  
VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO  
CLIMA ACUSTICO**

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**CONSIGLIO DI STATO  
SENTENZA N 1224 DEL 5/3/2003**

Nel caso in esame si controverte della legittimità del provvedimento con il quale il Comune di Venezia ha intimato alla ditta Gareggio - che gestisce in Venezia una sala cinematografica - di porre in essere tutti gli interventi idonei ad eliminare il disturbo da rumore rilevato dall'ARPAV, in un immobile contiguo al cinema, durante la proiezione di un film. In particolare, il Gareggio, ricorrente in primo grado, ha denunciato la violazione del principio del giusto procedimento di cui all'art. 7 e ss. della legge n. 241 del 1990, perché non sarebbe stato messo in grado di presenziare, mediante comunicazione dell'avvio del procedimento, alle misurazioni e ai rilievi fonometrici effettuati dai tecnici dell'ARPAV.

---

---

---

---

---

---

---

---

Ed infatti, nella specie deve ritenersi che il procedimento, che si è concluso con il provvedimento impugnato, abbia avuto inizio allorché si è verificata in concreto l'esigenza di cura dell'interesse pubblico perseguito, vale a dire dopo che l'amministrazione comunale ha avuto conoscenza, a seguito del rapporto dell'ARPAV, della situazione di effettivo inquinamento acustico denunciato dai cittadini abitanti nei pressi del cinematografo.

Il rapporto dell'ARPAV è, quindi, atto PRODROMICO che ha costituito il presupposto per l'apertura del procedimento. E ciò appare conforme - come fondatamente argomenta l'amministrazione comunale - alla stessa ratio della disciplina sulla partecipazione al procedimento, la quale non esclude affatto che la comunicazione di avvio del procedimento possa essere preceduta o supportata da controlli, accertamenti, ispezioni svolti senza la partecipazione del diretto interessato, che sarà edotto di queste attività con la successiva comunicazione di avvio del procedimento e sarà, pertanto, messo nella condizione di intervenire nella procedura e di verificare e, se del caso, contestare la veridicità o esattezza degli accertamenti compiuti e la stessa idoneità degli strumenti tecnici utilizzati.

---

---

---

---

---

---

---

---




---



---



---



---



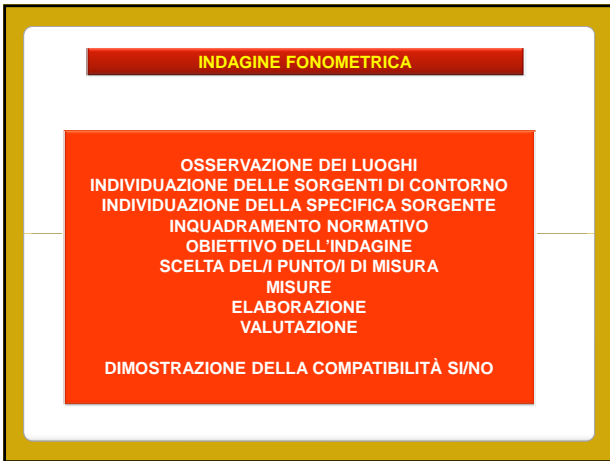
---



---



---




---



---



---



---



---



---



---




---



---



---



---



---



---



---

**1° IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**2° IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**MOVIMENTAZIONE CON PALA GOMMATA**



---

---

---

---

---

---

---

---

**ABITAZIONE ESPONENTE**



---

---

---

---

---

---

---

---

**POSIZIONI DI MISURA IN INTERNO**



**STUDIO**



**CAMERA DA LETTO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**POSIZIONE DI MISURA IN ESTERNO**



**GIARDINO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**MODALITA' DI MISURA**

**L<sub>A</sub> = RUMORE AMBIENTALE**  
TUTTA L'ATTIVITA' IN FUNZIONE

**L<sub>R</sub> = RUMORE RESIDUO**  
TUTTA L'ATTIVITA' FERMA

E se la sorgente fosse stata individuata solo nel G. E.?

---

---

---

---

---

---

---

---

**MODALITA' DI MISURA**

ALL'INTERNO DELL'ABITAZIONE MISURE DI BREVE DURATA (20 - 30 min) A FINESTRE APERTE E CHIUSE

IN ESTERNO, MONITORAGGIO ACUSTICO IN CONTINUO, DALLE 9.00 ALLE 17.00 CIRCA

---

---

---

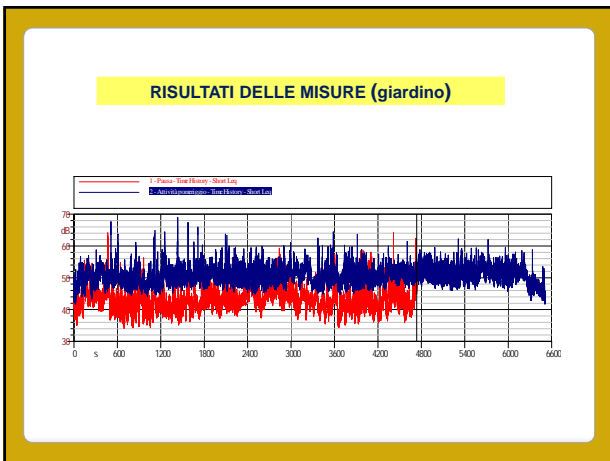
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---



### CONFRONTO RISULTATI DELLE MISURE (giardino)

	ATTIVITA' OFF		ATTIVITA' ON
LAeq	45,0	LAeq	51,0

---

---

---

---

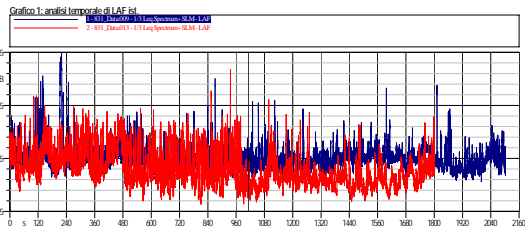
---

---

---

---

### RISULTATI DELLE MISURE (studio fin. aperte)



---

---

---

---

---

---

---

---

### CONFRONTO RISULTATI DELLE MISURE (studio)

FA	ATTIVITA' OFF	FA	ATTIVITA' ON
LAeq	34,0	LAeq	35,5

FC	ATTIVITA' OFF	FC	ATTIVITA' ON
LAeq	22,5	LAeq	26,0

---

---

---

---

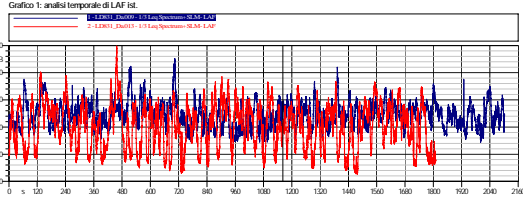
---

---

---

---

**RISULTATI DELLE MISURE (letto fin. aperte)**




---

---

---

---

---

---

---

---

**CONFRONTO RISULTATI DELLE MISURE (letto)**

<b>FA</b>	<b>ATTIVITA' OFF</b>	<b>FA</b>	<b>ATTIVITA' ON</b>
L <sub>Aeq</sub>	47,0	L <sub>Aeq</sub>	48,0

---

---

---

---

---

---

---

---

**VALUTAZIONI (DPCM 14/11/1997)**

	ATTIVITA' ON L <sub>Aeq</sub>	SOGLIA APP. DIFFERENZIALE
STUDIO F. A.	35,5	< 50,0
STUDIO F. C.	26,0	< 35,0
LETTO F. A.	48,0	< 50,0
LETTO F. C.	31,0	< 35,0

	ATTIVITA' ON/OFF L <sub>Aeq</sub>	LIMITE DI ZONA
GIARDINO (9.00 – 17.00)	49,0	60,0

**RISPETTO DEI LIMITI PUBBLICITICI**

---

---

---

---

---

---

---

---

**VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO**



---

---

---

---

---

---

---

---

**VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO**

24 UNITA' ABITATIVE



---

---

---

---

---

---

---

---

**VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO**



CLASSE	LAeq D	LAeq N
III	60,0	50,0

---

---

---

---

---

---

---

---

**VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO**



CLASSE	LAeq D	LAeq N
III	50,0	44,0

---

---

---

---

---

---

---

---

**SPERANDO DI ESSERE STATO D'AIUTO A ...**  
**NON ANNEGARE**  
**RINGRAZIO PER L'ATTENZIONE**

---

---

---

---

---

---

---

---