

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 C fisc.
VLP MCL53R01A703W-Email: volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

Spett. **F.lli Zanellato**

via Istria, 18
36027 Rosà
Vicenza

Data di emissione: Bassano, 14/05/2014
Certificato d'analisi n°: Zanellato0417.rum.cert2014.rumore
Data prelievo: Rosà 24/09/13.
Prelevatore: Volpe
Campione denominato: \\Secondo\C\Archivio\Rumore\Zanellato813.txt
Oggetto: misura di rumore e di impatto.

Oggetto: rilevazioni di rumorosità nel Vs. stabilimento ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997

Le rilevazioni contenute in questa perizia sono state effettuate in conformità con le prescrizioni contenute nella legge in campo non disturbato durante la normale attività lavorativa.

Il microfono, da 1/2 inc. per diminuire gli effetti diffrattivi provocati dallo stesso, e' stato messo durante la normale attività lavorativa in una posizione tale da non risentire gli effetti disturbanti dell'operatore e , comunque secondo le raccomandazioni contenute nell'allegato VI di detta legge. Gli strumenti utilizzati per le rilevazioni sono:

1) Fonometro classe 1 secondo IEC 804, IEC 651, IEC 225 Delta Ohm HD9019MK1 matricola n. 1102951714 con microfono MK221 matricola n. 16895.

2) Calibratore di livello sonoro Delta OHM tipo HD 9101 numero di serie 070395229 classe 1 secondo IEC 942.

Le misure sono state eseguite sull'intero perimetro dello stabilimento con una serie di misure in corrispondenza delle fonti di emissione e delle aperture dell'immobile all'interno del confine e della fascia alberata.

Data la tipologia di misura i valori determinati sono la somma di più sorgenti e pertanto sono da considerare come immissioni di rumore nell'ambiente come definito all'art. 1 comma 1 lettera F della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.:

f) valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori

I valori limite di emissione sono definiti dal **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 all'art. 3**

Art. 3. - Valori limite assoluti di immissione.

I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno all'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc. VLPML53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

Art. 4. - Valori limite differenziali di immissione.

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n.447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore e' da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	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

Come si evidenzia dal confronto tra il rumore misurato e quello definito alla tabella C tutte le rilevazioni testimoniano il rispetto dei limiti prescritti dalla norma,

Si allega planimetria dell'area con indicati i punti di campionamento ed i risultati delle misure effettuate,

dott. Marcello Volpe

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prodocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (VI) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.
VLPML53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

Condizioni di misura.

Le misure sono state fatte durante la normale attività lavorativa con portoni dello stabilimento aperti in giornata senza pioggia e con vento a circa 1 m/s e con le metodiche e raccomandazioni contenute nel Decreto Ministeriale del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Le misure sono state eseguite a 1,65 m dal suolo. La ditta dal punto di vista della zonizzazione acustica si trova in area prevalentemente industriale, quindi si applicano i limiti della tabella C rigo IV con un limite diurno di 70 dB (ore 6:00 – 22:00) ed uno notturno di di 60 dB (ore 22:00 – 6:00)

Risultati delle misure

END OF SECTION

Section: 6 punto di misura: P1 confine Nord
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 09:40:52
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	47.5 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	45.1 dBA		
Leq 5m	43.0 dBA	@	5m
SEL	63.2 dBA	@	5m
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	66.0 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Section: 7 punto di misura: P2 davanti ufficio
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 09:53:29
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	49.7 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	49.1 dBA		
Leq 5m	51.6 dBA	@	5m
SEL	76.4 dBA	@	5m
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	71.8 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prodocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.
VLPML53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

END OF SECTION

Section: 8 punto di misura: P3 a confine ovest davanti depuratore sedimentatori
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 09:59:14

MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB

MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	58.0 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	57.8 dBA		
Leq 5m	59.8 dBA	@	5m
SEL	84.6 dBA	@	5m
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	73.9 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Section: 9 punto di misura: P4 confine ovest davanti depuratore vasca
ossidazione cianuri porta 5
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:04:59

MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB

MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	64.2 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	64.0 dBA		
Leq 5m	65.0 dBA	@	5m
SEL	89.8 dBA	@	5m
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	80.2 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Section: 10 punto di misura: P4 confine ovest davanti depuratore vasca
ossidazione cianuri porta 5 misura del rumore di fondo
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:10:39

MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB

MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s 60.9 dBA

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.
VLPML53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

SPL PEAK	98.2	dB		
SPL FAST	60.7	dB		
Leq	5m	64.3	dB	@ 5m
SEL		89.5	dB	@ 5m
DOSE 8 hours		0.0	% A	@ 5m
DOSE		0.0	% A	@ 5m
SPL max FAST		84.3	dB	
SPL min FAST		24.9	dB	
Leq max 0.125s		114.4	dB	
Leq min 0.125s		28.3	dB	

END OF SECTION

Section: 11 punto di misura: P5 Lato sud in mezzo alle due porte
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:20:47
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	62.1	dB		
SPL PEAK	98.2	dB		
SPL FAST	61.7	dB		
Leq	5m	61.4	dB	@ 00:04:08
SEL		85.3	dB	@ 00:04:08
DOSE 8 hours		0.0	% A	@ 00:04:08
DOSE		0.0	% A	@ 00:04:08
SPL max FAST		84.3	dB	
SPL min FAST		24.9	dB	
Leq max 0.125s		114.4	dB	
Leq min 0.125s		28.3	dB	

END OF SECTION

Section: 12 punto di misura: P5 Lato sud in mezzo alle due porte: misura del
rumore di fondo
Program: 0 SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:27:51
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	57.4	dB		
SPL PEAK	98.2	dB		
SPL FAST	57.4	dB		
Leq	5m	58.8	dB	@ 00:03:54
SEL		82.5	dB	@ 00:03:54
DOSE 8 hours		0.0	% A	@ 00:03:54
DOSE		0.0	% A	@ 00:03:54
SPL max FAST		88.5	dB	
SPL min FAST		24.9	dB	
Leq max 0.125s		114.4	dB	
Leq min 0.125s		28.3	dB	

END OF SECTION

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (VI) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.
VLP MCL53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

Section: 13

Program: 0

SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:35:14 Punto di misura: P6 angolo S-E a confine
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	60.7 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	61.6 dBA		
Leq 5m	60.0 dBA	@	00:04:17
SEL	84.1 dBA	@	00:04:17
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	00:04:17
DOSE	0.0 % A	@	00:04:17
SPL max FAST	88.5 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Section: 14 Punto di misura: P6 lato est davanti portone 2 (sud)

Program: 0

SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:20:43
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	57.4 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	57.5 dBA		
Leq 5m	54.4 dBA	@	5m
SEL	79.2 dBA	@	5m
DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	88.5 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Section: 15 P6 lato est davanti portone nord

Program: 0

SINGLE DATA RECORD

24 SEP 13 @ 10:26:24
MICROPHONE GAIN= 50mV/P AMP. GAIN=20dB
MEMORY UNIT=512KB

Leq 0.125s	52.3 dBA		
SPL PEAK	98.2 dBA		
SPL FAST	52.1 dBA		
Leq 5m	57.2 dBA	@	5m
SEL	82.0 dBA	@	5m

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc. VLPML53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

DOSE 8 hours	0.0 % A	@	5m
DOSE	0.0 % A	@	5m
SPL max FAST	88.5 dBA		
SPL min FAST	24.9 dBA		
Leq max 0.125s	114.4 dBA		
Leq min 0.125s	28.3 dBA		

END OF SECTION

Nello spettro del rumore non si sono rilevate componenti tonali

Calcolo del rumore al recettore terminale civile abitazione in classe III

Per determinare il disturbo risultante all'abitazione più vicina all'opificio in questione si determina innanzitutto quale è la più vicina abitazione. Dall'analisi della carta tecnica regionale elementi 104052 e 104091 e dalle rilevazioni fotografiche, che si allegano, si nota che le abitazioni più vicine distano circa 275 m dal confine della ditta con un angolo di 146° rispetto all'asse dello stabilimento.



Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.

VLPML53R01A703W-Email: volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.I n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535



Illustrazione 1: Aerofoto della zona

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prosdocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (VI) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 Cfisc.
VLP MCL53R01A703W-Email: volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.1 n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535

La scelta dell'abitazione da analizzare è dettata dal fatto che la stessa è la più vicina tra quelle per cui la propagazione del rumore può essere definita in campo libero e senza ostacoli che possano diminuire od assorbire il rumore.

Infatti si nota chiaramente che verso sud vi sono solamente edifici industriali per cui è previsto, ai sensi del piano di zonizzazione acustica del comune di Rosà, l'appartenenza ad area prevalentemente industriale.

Prendendo la pressione acustica massima misurata all'interno della proprietà di 64,3 dB ad 1 m dalla sorgente, anche se questa non è il livello di rumore nella parte a nord della proprietà, si può calcolare il livello di rumore all'esterno dell'abitazione civile più vicina nelle condizioni più sfavorevoli cioè come se sorgente fosse puntiforme ed emettesse secondo un angolo α (angolo del fuso sferico) e la propagazione dello stesso sia ottimale in assenza di assorbimenti da terreno od altri ostacoli come vegetazione od altro secondo la formula:

$$L_{p_2} = L_w - 10 \text{ Log } 4\pi r^2 \alpha / 360 = L_w - 10 \text{ Log } \pi r^2 \alpha / 90$$

con **livello di potenza sonora** L_w :

$$L_w = 10 \text{ log } P_w / P_0 \text{ (dB)}$$

dove P_w è la potenza sonora in esame (W) e P_0 la potenza sonora di riferimento (10^{-12} W)

$$P_w = I \times S \quad I = p^2 / z \text{ con } z = 400 \text{ rayls}$$

da cui alla distanza di 275 m anche con un angolo α del fuso sferico pari a 10° abbiamo

$$L_{p_2} = L_w - 10 \text{ Log } [(\pi r^2 \alpha / 90) / 4\pi] = L_w - 10 \text{ log}(8402,77/4) = L_w - 10 * 3,322 = 75,4 - 33,22 = 42,2 \text{ dB}$$

Il valore della pressione acustica anche senza alcuna attenuazione e con un direttività spinta dà un contributo pari a 42,2 dB fuori dalla costruzione della prima abitazione civile.

Dato che tale livello di pressione acustica è inferiore a quello previsto dall'art.4 e dato che l'azienda non opera nelle ore notturne il criterio differenziale non si applica.

Distinti saluti

dott. Marcello Volpe

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prodocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/845509 - P.IVA 00765800248 C.fisc. VLPACL53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.I n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535



Illustrazione 2: Estratto piano zonizzazione acustica Rosà

Analisi Chimiche Merceologiche Dott. Marcello Antonio Volpe

via Belvedere, 26/via M. Prodocimo, 24 36061 Bassano del Grappa (Vi) Tel. 0424/567998 fax 567417 - R.M. 335/8455509 - P.IVA 00765800248 **Cfisc.**
VLPMCL53R01A703W-Email:volpemarcello@volpeimpianti.191.it

Laboratorio Accreditato C.Ch.I n° 09

Iscritto nell'elenco del Ministero della Sanità prot. n° 600.5/59.1046/2535