

Committente

SARRME srl
Contrada Stampalone
64036 Cellino Attanasio (TE)

Teramo, li 30/12/2015

Descrizione richiesta **Valutazione di impatto acustico a seguito di un progetto di insediamento industriale – Revisione 01**

Impianto di riferimento **Impianto di recupero rifiuti non pericolosi (plastiche, produzione CDR e recupero inerti)**

Data misurazione **01/12/2015 vedi Rapporto di Prova n. 2115396 del 02/12/2015 in allegato**

Classe di destinazione d'uso del territorio **In assenza di zonizzazione da parte del Comune si attribuisce la Classe IV area ad intensa attività umana in presenza di recettori sensibili e la Classe V – area prevalentemente industriale per l'area dello stabilimento.**

Metodo **D.P.C.M. 16/03/98 allegato B**



Descrizione dell'attività dell'azienda:

L'attività produttiva della ditta consisterà nella messa in riserva di rifiuti in plastica, con selezione ai fini del recupero e produzione di CDR e la messa in riserva e recupero di manufatti cementizi.

Elenco delle fonti di rumore interne ed esterne

L'azienda ha in previsione di installare i seguenti impianti:

- Impianto di selezione rifiuti tramite lettori ottici da collocare all'interno del capannone lato ovest;
- Impianto per riciclo plastiche (polietilene, polipropilene e PET) con produzione di granuli da collocare all'interno del capannone lato nord;
- Impianto di produzione CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti) quale scarto dalla selezione di plastiche da collocare all'interno del capannone lato ovest;
- Impianto per triturazione meccanica di manufatti in cemento (pali per illuminazione elettrica e materiali simili) e recupero dei costituenti da installare all'esterno sul lato ovest.

Gli impianti funzioneranno nel periodo diurno e notturno ad eccezione dell'impianto per la triturazione inerti che sarà attivo solo nel periodo diurno.



Tabella della rumorosità L_{Aeq} degli impianti prevedibilmente più rumorosi desunte dalle schede tecniche fornite dalla ditta

Fonti di rumore	Condizioni operative	L_{Aeq} dB(A)
Trituratore VECOPLAN	Interno al capannone lato sud ovest, in normali condizioni di esercizio diurne e notturne	89,0
Ventilatore centrifugo FIDA	Interno al capannone lato ovest, in normali condizioni di esercizio diurne e notturne	82,0
Estrusore TECNOVA	Interno al capannone lato nord est, in normali condizioni di esercizio diurne e notturne	86,0 (*)
Gru semovente SOLMEC con pinza per frantumazione inerti ZATO	Esterno al capannone lato sud ovest, in normali condizioni di esercizio diurne	99,0

(*) Il livello di potenza acustica dichiarata sulla scheda tecnica di 70 dB(A) si riferisce al singolo impianto e non tiene conto delle lavorazioni della plastica. Si assume dunque il livello di potenza acustica di 86 dB(A), già misurato in altri impianti simili presenti in stabilimenti dello stesso gruppo aziendale.

Descrizione dei confinanti e ricettori sensibili

Lato nord : Nessun ricettore sensibile; l'attività confina con un'area verde e la ditta Algor a 101 mt

Lato sud : Nessun ricettore sensibile; l'attività confina con la Strada Provinciale 23A e altra ditta privata a 39 mt

Lato est : Ricettore sensibile (case di civile abitazione) a 40 mt dal confine aziendale (oltre la strada comunale)

Lato ovest : Ricettore sensibile (case di civile abitazione) a 160 mt dal confine aziendale

VALUTAZIONE DEL RUMORE DIURNO

In assenza della suddivisione in zone acustiche omogenee ai sensi del DPCM 14 novembre 1997 da parte del Comune di Cellino Attanasio, per lo stabilimento in esame può essere attribuita la classe V del decreto "Area prevalentemente industriale".

Vista la presenza di recettori sensibili costituite da civili abitazioni nelle zone limitrofe, al di fuori della zona industriale delimitata dal PRG del Comune, si assume che la classe di destinazione d'uso del territorio sia la classe IV "Area di intensa attività umana"; i limiti assoluti di immissione per tale classe attribuita nel periodo diurno è 65,0 dB(A), per il periodo notturno è di 55,0 dB(A).

Calcolo del livello di rumore ambientale L_A

Il Livello di pressione sonora viene calcolato mediante l'equazione seguente **valida in campo libero e che non tiene conto dell'attenuazione dovute ai muri esterni o finestre o altri ostacoli.**

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/r_{if})$$

dove r_{if} = distanza di riferimento

r = distanza dal punto di misura

Leq = livello equivalente calcolato

Leq_{rif} = livello equivalente fornito

Si considerano i soli ricettori più vicini presenti sul lato est e sul lato ovest del capannone.

LATO EST

Ricettore sensibile: casa di civile abitazione

Il rumore residuo L_R misurato in assenza di attività (misura diurna n. 5) è 60,5 dB(A).

Fonti disturbanti:

1) impianto di estrusione posto all'interno del capannone sul lato nord est;

Leq_{rif} = livello equivalente = 86 dB(A)

2) impianto di triturazione inerti esterno al capannone sul lato sud ovest;

Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 99 dB(A)

3) impianto ventilatore centrifugo posto all'interno del capannone sul lato ovest;

Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 82 dB(A)

4) impianto di triturazione CDR posto all'interno del capannone sul lato ovest;

Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 89 dB(A)

1) Ricettore sensibile distante 99 mt dall'impianto di estrusione

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$

L1_{diur} = $86 - 20 \log 99/1 = 46,0$ dB(A)

2) Stesso ricettore sensibile distante 144 mt dall'impianto esterno di triturazione inerti

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$

L2_{diur} = $99 - 20 \log 144/1 = 56,0$ dB(A)

3) Stesso ricettore sensibile distante 130 mt dal ventilatore centrifugo

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$

L3_{diur} = $82 - 20 \log 130/1 = 39,7$ dB(A)

4) Stesso ricettore sensibile distante 125 mt dal tritratore CDR

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$

L4_{diur} = $89 - 20 \log 125/1 = 47,0$ dB(A)

In caso di funzionamento cumulativo degli impianti, il livello di rumore ambientale è calcolato come:

$$L_{A,tot} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L1_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L2_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L3_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L4_{diur}}{10}} + 10^{\frac{LR}{10}} \right)$$

$$L_{A,tot EST} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{46}{10}} + 10^{\frac{56}{10}} + 10^{\frac{39,7}{10}} + 10^{\frac{47}{10}} + 10^{\frac{60,5}{10}} \right) = 62,0 \text{ dB(A)}$$

Differenza $L_A - L_R = 62,0 - 60,5 = 1,5 \text{ dB(A)}$

Limite da rispettare nel periodo diurno = 5,0 dB(A)

Il limite è rispettato.

LATO OVEST

Ricettore sensibile: casa di civile abitazione

Il rumore residuo misurato in assenza di attività L_R (misura diurna n. 6) è 68,0 dB(A).

Fonti disturbanti:

- 1) impianto di triturazione inerti esterno al capannone sul lato sud ovest;
Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 99 dB(A)
- 2) impianto di triturazione CDR posto all'interno del capannone sul lato ovest;
Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 89 dB(A)
- 3) impianto ventilatore centrifugo posto all'interno del capannone sul lato ovest;
Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 82 dB(A)
- 4) impianto di estrusione posto all'interno del capannone sul lato nord est;
Leq_{rif} = livello equivalente = 86 dB(A)

1) Ricettore sensibile distante 178 m dall'impianto esterno di triturazione inerti

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/r_{rif}$$

$$L5_{diur} = 99 - 20 \log 178/1 = 54,0 \text{ dB(A)}$$

2) Stesso ricettore sensibile distante 208 m dall'impianto di triturazione CDR

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/r_{rif}$$

$$L6_{diur} = 89 - 20 \log 208/1 = 42,6 \text{ dB(A)}$$

3) Stesso ricettore sensibile distante 215 m dal ventilatore centrifugo

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/r_{rif}$$

$$L7_{diur} = 82 - 20 \log 215/1 = 35,3 \text{ dB(A)}$$

4) Stesso ricettore sensibile distante 275 m dall'estrusore

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/r_{rif}$$

$$L8_{diur} = 86 - 20 \log 275/1 = 37,2 \text{ dB(A)}$$

In caso di funzionamento cumulativo degli impianti, il livello di rumore ambientale è calcolato come:

$$L_{A,tot} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L5_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L6_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L7_{diur}}{10}} + 10^{\frac{L8_{diur}}{10}} + 10^{\frac{LR}{10}} \right)$$

$$L_{A,tot} OVEST = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{54}{10}} + 10^{\frac{42,6}{10}} + 10^{\frac{35,3}{10}} + 10^{\frac{37,2}{10}} + 10^{\frac{68}{10}} \right) = 68,2 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Differenza } L_A - L_R = 68,2 - 68,0 = 0,2 \text{ dB(A)}$$

Limite da rispettare nel periodo diurno = 5,0 dB(A)

Il limite è rispettato.

fu



VALUTAZIONE DEL RUMORE NOTTURNO

Calcolo del livello di rumore ambientale L_A

LATO EST

Ricettore sensibile: casa di civile abitazione

Il rumore residuo misurato in assenza di attività L_R (misura notturna n. 5) è 54,5 dB(A).

Fonti disturbanti:

- 1) impianto di estrusione posto all'interno del capannone sul lato nord est;
 Leq_{rif} = livello equivalente = 86 dB(A)
- 2) impianto ventilatore centrifugo posto all'interno del capannone sul lato ovest;
 Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 82 dB(A)
- 3) impianto di triturazione CDR posto all'interno del capannone sul lato ovest;
 Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 89 dB(A)

1) Ricettore sensibile distante 99 mt dall'impianto di estrusione

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$$

$$L1_{nott} = 86 - 20 \log 99/1 = 46 \text{ dB(A)}$$

2) Stesso ricettore sensibile distante 130 mt dal ventilatore centrifugo

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$$

$$L2_{nott} = 82 - 20 \log 130/1 = 39,7 \text{ dB(A)}$$

3) Stesso ricettore sensibile distante 125 mt dal tritratore CDR

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$$

$$L3_{nott} = 89 - 20 \log 125/1 = 47,0 \text{ dB(A)}$$

Il livello di rumore ambientale è calcolato come:

$$L_{A,tot} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L1_{nott}}{10}} + 10^{\frac{L2_{nott}}{10}} + 10^{\frac{L3_{nott}}{10}} + 10^{\frac{LR}{10}} \right)$$

$$L_{A,tot} OVEST = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{46}{10}} + 10^{\frac{39,7}{10}} + 10^{\frac{47}{10}} + 10^{\frac{54,5}{10}} \right) = 55,8 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Differenza } L_A - L_R = 55,8 - 54,5 = 1,3 \text{ dB(A)}$$

Limite da rispettare nel periodo notturno = 3,0 dB(A)

Il limite è rispettato.

LATO OVEST

Ricettore sensibile: casa di civile abitazione

Il rumore residuo misurato in assenza di attività L_R (misura notturna n. 6) è 54,5 dB(A).

Fonti disturbanti:

1) impianto di triturazione CDR posto all'interno del capannone sul lato ovest;

Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 89 dB(A)

2) impianto ventilatore centrifugo posto all'interno del capannone sul lato ovest

Leq_{rif} = livello equivalente fornito dalla scheda tecnica = 82 dB(A)

3) impianto di estrusione posto all'interno del capannone sul lato nord est;

Leq_{rif} = livello equivalente = 86 dB(A)

1) Ricettore sensibile distante 208 m dall'impianto di triturazione CDR

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/rif$$

$$L4_{nott} = 89 - 20 \log 208/1 = 42,6 \text{ dB(A)}$$




2) Stesso ricettore sensibile distante 215 m dal ventilatore centrifugo

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log r/rif$$

$$L5_{nott} = 82 - 20 \log 215/1 = 35,3 \text{ dB(A)}$$

3) Stesso ricettore sensibile distante 275 mt dall'impianto di estrusione

Calcolo del rumore attenuato per l'effetto dovuto alla distanza:

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$$

$$L6_{nott} = 86 - 20 \log 275/1 = 37,2 \text{ dB(A)}$$

In caso di funzionamento cumulativo degli impianti, il livello di rumore ambientale è calcolato come:

$$L_{eq,tot} = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{L4_{nott}}{10}} + 10^{\frac{L5_{nott}}{10}} + 10^{\frac{L6_{nott}}{10}} + 10^{\frac{LR}{10}} \right)$$

$$L_{eq,tot} OVEST = 10 * \log_{10} \left(10^{\frac{42,6}{10}} + 10^{\frac{35,3}{10}} + 10^{\frac{37,2}{10}} + 10^{\frac{54,5}{10}} \right) = 54,9 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Differenza } L_A - L_R = 54,9 - 54,5 = 0,4 \text{ dB(A)}$$

Limite da rispettare nel periodo notturno = 3,0 dB(A)

Il limite è rispettato.



Limiti del DCPM del 14 novembre 1997

Tabella A: classificazione del territorio comunale (art. 1)

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: 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 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 macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le 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.

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	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

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

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art. 7)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70



Conclusioni

Le rilevazioni sono state eseguite nelle condizioni più gravose cioè valutando il rumore relativo alle attività più significative senza l'abbattimento apportato dalla schermatura naturale degli edifici.

Le aziende esistenti e le strade che circondano l'azienda con il loro traffico coprono, sui ricettori, il rumore emesso dalle sorgenti prese in considerazione. Tenendo anche conto del passaggio di circa 10 autocarri al giorno nel periodo diurno da e verso la ditta SARRME, l'incremento del rumore è da ritenersi non significativo.

Dalle rilevazioni effettuate e dalle considerazioni sopra riportate tenendo conto dell'abbattimento della distanza nel periodo diurno e notturno, si può concludere che l'attività prevista non apporta modifiche significative per il livello di emissione attuale.

Il rumore emesso pertanto rispetterà i limiti per il criterio differenziale imposti nell'orario diurno e notturno ed i limiti del rumore di zona per la classe V per lo stabilimento e per la classe IV considerata per i ricettori sensibili.

Allegati:

- **Rapporto di Prova ASTRA n. 2115396**

Dott. De Berardis Michele

Relazione firmata in digitale secondo la normativa vigente



Astra Studio Chimico Associato
Via Potito Randi, 6 (ex Gammarana) - 64100 Teramo
Tel.: 0861.413103 - 212201 - Fax: 0861.222240
www.astrastudio.it - info@astrastudio.it

P.IVA 00430490672

Rapporto di prova N. 2115396

Misure del 01/12/15

Committente

SARRME srl
Contrada Stampalone
64036 Cellino Attanasio (TE)

Teramo, li 02/12/2015

Descrizione richiesta

Valutazione di impatto acustico a seguito di un progetto di insediamento industriale

Impianto di riferimento

Vs. sito per impianto di recupero rifiuti non pericolosi (plastiche, produzione CDR e recupero inerti)

Descrizione campione

Misure clima acustico esistente in orario diurno e notturno

Data misurazione

01/12/2015

Classe di destinazione
d'uso del territorio

In assenza di zonizzazione si attribuisce la classificazione del territorio comunale alla Classe V area prevalentemente industriale

Metodo

D.P.C.M. 16/03/98 allegato B

Misure effettuate da

Nostro personale nella persona del Perito Chimico Monticelli Domenico, tecnico competente del rumore, e il Dott. De Berardis Paolo sotto la direzione del Dott. De Berardis Michele e Dott. Di Domenico Alfio tecnici competenti del rumore

Strumentazione:

Fonometro integratore della ditta Bruel & Kjaer **mod. 2250 G4** conforme agli standard IEC 651/79 e 804/85 (classe I) equipaggiato con microfono da ½ pollice mod. 4189, matricola **2870114** calibrato prima e dopo l'uso **con calibratore** Bruel & Kjaer **mod. 4231**.
Il fonometro mod.2250 matricola 3003724 è stato tarato presso il Centro di taratura DANAK ilac-MRA (Denmark) N°CDK1505009 del 07/07/2015
Il calibratore mod.4231 matricola 2066206 è stato tarato presso il centro di taratura DANAK ilac-MRA (Denmark) N°CDK1504923 del 03/07/2015



Descrizione dell'attività dell'azienda:

L'attività produttiva della ditta consisterà nella messa in riserva di rifiuti in plastica, con selezione ai fini del recupero e produzione di CDR e la messa in riserva e recupero di manufatti cementizi.

Elenco delle fonti di rumore interne ed esterne

L'azienda ha in previsione di installare i seguenti impianti:

- Impianto di selezione rifiuti tramite lettori ottici da collocare all'interno del capannone lato ovest;
- Impianto per riciclo plastiche (polietilene, polipropilene e PET) con produzione di granuli da collocare all'interno del capannone lato nord;
- Impianto di produzione CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti) quale scarto dalla selezione di plastiche da collocare all'interno del capannone lato ovest;
- Impianto per triturazione meccanica di manufatti in cemento (pali per illuminazione elettrica e materiali simili) e recupero dei costituenti da installare all'esterno sul lato ovest.

Gli impianti funzioneranno nel periodo diurno e notturno ad eccezione dell'impianto per la triturazione inerti che sarà attivo solo nel periodo diurno.

VALUTAZIONE DEL RUMORE DIURNO

Misura del rumore residuo

Tabella condizioni di misurazione Diurne

CONDIZIONI OPERATIVE	
Misure eseguite il	01/12/2015
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	11:30 – 13:30
Tempo di misura	10' tempo sufficiente per la stabilizzazione delle misure
Filtro di ponderazione	A
Tipo di rumore	Continuo
Luogo di misura	Le misure sono state effettuate al confine dell'azienda e sui recettori sensibili
Condizioni meteorologiche	Giornata di tempo sereno
Temperatura iniziale °C	14,6
Temperatura finale °C	14,8
Pressione atmosferica mbar	1010
Velocità del vento m/s	0,10
Direzione vento	nord/est
Calibrazione fonometro	
Valore inizio misure dB(A)	94,1
Valore fine misure dB(A)	94,1
note di rilievo	Nessuna

Astra Studio Chimico Associato
Via Potito Randi, 6 (ex Gammarana) - 64100 Teramo
Tel.: 0861.413103 - 212201 - Fax: 0861.222240
www.astrastudio.it - info@astrastudio.it

Rapporto di prova N. 2115396

Misure del 01/12/15

P.IVA 00430490672

Tabella delle misure diurne : rumore residuo LR (in assenza delle fonti di rumore specifiche)

Nume ro	Postazione	Ora	Fonti di rumore	Condizioni operative	L _{Aeq} dB(A)	Inc dB(A)	K dB(A)	L _{Ceq} dB(A)	Limite applicabile dB(A)
1	A 1,5 mt dal confine lato NORD	11:52- 12:02	Impianti ditte limitrofe e traffico scarso	Rumore di fondo	45,9	1,0	Assenti	46,0	70
2	A 1,5 mt dal confine lato OVEST	12:05- 12:15	Impianti ditte limitrofe e traffico scarso	Rumore di fondo	47,0	1,0	Assenti	47,0	
3	A 1,5 mt dal confine lato EST	12:18- 12:28	Impianti ditte limitrofe e traffico scarso	Rumore di fondo	62,5	1,0	Assenti	62,5	
4	A 1,5 mt dal confine lato SUD	12:31- 12:41	Impianti ditte limitrofe e traffico sostenuto	Rumore di fondo	65,1	1,0	Assenti	65,0	
5	Lato est, confine abitazione a circa 40 mt	12:45- 12:55	Impianti ditte limitrofe e traffico sostenuto	Rumore di fondo	60,4	1,0	Assenti	60,5	
6	Lato ovest, confine abitazione a circa 160 mt	12:58- 13:08	Impianti ditte limitrofe e traffico intenso	Rumore di fondo	67,6	1,0	Assenti	68,0	

Legenda

L_C eq Livello di esposizione corretto

L_A eq Livello ambientale equivalente

K= Fattore correttivo

K_i= Fattore correttivo presenza di componenti impulsivi

K_b=Fattore correttivo presenza di bassa frequenza

K_t= Fattore correttivo presenza di componenti tonali

$$L_C = L_A + K_i + K_T + K_B$$

L'incertezza espressa è l'incertezza estesa, data con fattore di copertura pari a 2 per un livello di confidenza del 95%.

Foglio 4 di 8



VALUTAZIONE DEL RUMORE NOTTURNO

Misura del rumore residuo

Tabella condizioni di misurazione Notturne

CONDIZIONI OPERATIVE	
Misure eseguite il	01/12/2015
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	00:10 - 02:30
Tempo di misura	10' tempo sufficiente per la stabilizzazione delle misure
Filtro di ponderazione	A
Tipo di rumore	Continuo
Luogo di misura	Le misure sono state effettuate al confine dell'azienda e sui recettori sensibili
Condizioni meteorologiche	tempo sereno
Temperatura iniziale °C	7,0
Temperatura finale °C	7,0
Pressione atmosferica mbar	1009
Velocità del vento m/s	0,11
Direzione vento	nord/est
Taratura iniziale dB(A)	94,1
Taratura finale dB(A)	94,1
note di rilievo	Nessuna

Astra Studio Chimico Associato
Via Potito Randi, 6 (ex Gammarana) - 64100 Teramo
Tel.: 0861.413103 - 212201 - Fax: 0861.222240
www.astrastudio.it - info@astrastudio.it

Rapporto di prova N. 2115396

Misure del 01/12/15

P.IVA 00430490672

Tabella delle misure notturne: rumore residuo LR (in assenza delle fonti di rumore specifiche)

Numero	Postazione	Ora	Fonti di rumore	Condizioni operative	L _{Aeq} dB(A)	Inc dB(A)	K dB(A)	L _{Ceq} dB(A)	Limite applicabile dB(A)
1	A 1,5 mt dal confine lato NORD	00:21-00:31	Impianti ditte limitrofe senza traffico	Rumore di fondo	46,6	1,0	Assenti	46,5	60
2	A 1,5 mt dal confine lato OVEST	00:44-00:54	Impianti ditte limitrofe con traffico scarso	Rumore di fondo	46,4	1,0	Assenti	46,5	
3	A 1,5 mt dal confine lato EST	01:16-01:26	Impianti ditte limitrofe senza traffico	Rumore di fondo	57,8	1,0	Assenti	58,0	
4	A 1,5 mt dal confine lato SUD	01:30-01:40	Impianti ditte limitrofe con traffico scarso	Rumore di fondo	52,8	1,0	Assenti	53,0	
5	Lato est, confine abitazione a circa 40 mt	12:45-12:55	Impianti ditte limitrofe senza traffico	Rumore di fondo	54,6	1,0	Assenti	54,5	
6	Lato ovest, confine abitazione a circa 160 mt	12:58-13:08	Impianti ditte limitrofe con traffico scarso	Rumore di fondo	54,4	1,0	Assenti	54,5	

Legenda

L_C eq Livello di esposizione corretto

L_A eq Livello ambientale equivalente

K= Fattore correttivo

K_I= Fattore correttivo presenza di componenti impulsivi

K_B=Fattore correttivo presenza di bassa frequenza

K_T= Fattore correttivo presenza di componenti tonali

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

L'incertezza espressa è l'incertezza estesa, data con fattore di copertura pari a 2 per un livello di confidenza del 95%.



Astra Studio Chimico Associato
Via Polito Randi, 6 (ex Gammarana) - 64100 Teramo
Tel.: 0861.413103 - 212201 - Fax: 0861.222240
www.astrastudio.it - info@astrastudio.it

P.IVA 00430490672

Rapporto di prova N. 2115396

Misure del 01/12/15

Allegati:

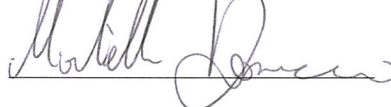
- **1 Piantina con indicazione punti di rilievo**

I risultati esposti si riferiscono unicamente ai campioni provati.

®E' vietata la riproduzione delle singole parti del presente rapporto di prova senza la nostra autorizzazione.

Tecnico competente che ha eseguito le misure

Per. Chim. Monticelli Domenico



Tecnico competente responsabile

Dott. De Berardis Michele

Relazione firmata in digitale secondo la normativa vigente



