

PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

***D.P.C.M. 01/03/1991; Legge 26 ottobre 1995, n°447; D.P.C.M. 14 novembre 1997; D.M. 16 marzo 1998;
D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008***

GIGLIO S.r.l.

Via Triestina, snc
30020 – TORRE DI MOSTO – (VE)

Torre di Mosto, 21/02/2017

PREMESSA

La presente relazione è relativa all'attività svolta su incarico dell'azienda GIGLIO S.r.l., avente come scopo l'identificazione del previsionale di impatto acustico esterno relativo allo svolgimento delle proprie attività all'intero di un edificio sito in comune di Torre di Mosto (VE) in via Triestina nelle condizioni di progetto di seguito descritte.

L'articolo 8 della Legge Quadro 447/95, definisce che i competenti soggetti titolari dei progetti di potenziamento e modifica di opere predispongono una documentazione di previsionale di impatto acustico.

Si è assunto come riferimento atto a quantificare la situazione acustica attualmente associabile alle attività della ditta le risultanze di una indagine fonometrica commissionata dalla ditta al tecnico scrivente nel luglio 2013 successivamente documentata con relazione dell'agosto 2013.

Secondo le informazioni raccolte per la predisposizione del presente previsionale di impatto acustico si è desunto che la situazione che fu monitorata in tale occasione non ha subito delle significative variazioni sotto il profilo dell'impatto acustico e per tale ragione si ritiene che la valutazione citata sia ancora rappresentativa dell'impatto acustico aziendale.

Sulla base di tali informazioni sono state avanzate specifiche attività valutative e di calcolo previsionale mirate alla quantificazione dell'apporto acustico derivante dal funzionamento degli impianti nelle condizioni di progetto, allo scopo di verificare il futuro rispetto dei valori limite previsti dai regolamenti vigenti.

La presente relazione è stata redatta dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (posizione elenco Regione del Veneto n° 624).

Torre di Mosto, 21/02/2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



Mazzero

DEFINIZIONI

Secondo quanto indicato dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico 447/95, ai fini della presente relazione si intende per:

- a. **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e 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;
- b. **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a 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 decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c. **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d. **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e. **valore di emissione:** il valore di rumore emesso da una sorgente sonora;
- f. **valore di immissione:** il valore di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno;
- g. **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora. Il livello di emissione deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità;

- h. **valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Questi sono suddivisi in valori limite assoluti (quando determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) ed in valori limite differenziali (quando determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo). Il livello di immissione assoluto deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Il livello di immissione differenziale deve essere confrontato con i valori limite di immissione differenziale riferiti tuttavia periodo di misura in cui si verifica il fenomeno da rispettare.
- i. **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- j. **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k. **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
- l. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
 - nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- n. **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).
- o. **Fattore correttivo (Ki):** (non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.) 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 è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive KI = 3 dB
 - per la presenza di componenti tonali KT = 3 dB
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza KB = 3 dB

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SITUAZIONE ANALIZZATA

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI.

L'azienda opera nel settore della raccolta e del recupero di rifiuti non pericolosi principalmente costituiti da catalizzatori rimossi dalle marmitte dei motori e da cavi conduttori.

Processo di recupero dei catalizzatori.

Le lavorazioni di recupero dei catalizzatori consistono nella suddivisione della parte metallica dall'elemento monolitico a nido d'ape che può essere in ceramica o in altri materiali.

I rifiuti confluiscono all'impianto tramite autocarri e vengono scaricati e movimentati attraverso un muletto elettrico o, nel caso di materiali di scarso peso, manualmente da un operatore. A seconda delle necessità sono prelevati e movimentati dalle aree di stoccaggio per essere sottoposti alle lavorazioni che consistono nel taglio delle marmitte catalitiche attraverso l'utilizzo di una forbice meccanica che separa la parte metallica del rivestimento della marmitta dal catalizzatore ceramico. La parte metallica viene trasferita nell'apposita area di stoccaggio all'interno di contenitori metallici o di plastica mentre la parte ceramica viene avviata ad un apposito macchinario che provvede alla triturazione e separazione del materiale al fine di renderlo idoneo alle caratteristiche richieste dal mercato.

Processo di recupero cavi conduttori.

Le lavorazioni di recupero dei cavi conduttori consistono nella suddivisione della parte in plastica/gomma con cui sono rivestiti i conduttori dall'elemento metallico conduttore.

I rifiuti confluiscono all'impianto tramite autocarri e vengono scaricati e movimentati attraverso un muletto elettrico o, nel caso di materiali di scarso peso, manualmente da un operatore. A seconda delle necessità sono prelevati e movimentati dalle aree di stoccaggio per essere sottoposti alle lavorazioni che consistono nella macinazione/triturazione meccanica che separa la parte in plastica/gomma del rivestimento del cavo dal metallo conduttore. I materiali ottenuti vengono separatamente trasferiti nelle apposite aree di stoccaggio.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE

Si procede di seguito a dettagliare le varie componenti sonore individuabili nel processo produttivo. Esse vengono riportate nella tabella sottostante nella quale è altresì indicato, per ognuna di esse, una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento.

Id comp. sonora	Descrizione	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità	Potenziale contemporaneità con altre componenti
A	Automezzi in entrata ed uscita per e dall'impianto	Attraverso autocarri i materiali accedono e vengono allontanati dall'impianto	Area ingresso	Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con C, D, E, F, G
B	Scarico materiali	I materiali vengono scaricati tipicamente manualmente o tramite carrelli elevatori elettrici	Area interna capannone industriale	Diurno	Discontinuo nell'arco della giornata	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con C, D, E, F, G
C	Movimentazione materiali	I materiali vengono movimentati tipicamente manualmente o tramite carrelli elevatori elettrici	Area interna capannone industriale	Diurno	Movimentazione manuale sempre presente nell'arco della giornata lavorativa. Movimentazione con carrelli elevatori elettrici occasionale e discontinua	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con A o B. Possibile contemporaneità con D, E, F, G
D	Taglio marmitte tramite forbice meccanica idraulica	Le marmitte vengono tagliate attraverso un forbice meccanica idraulica così da separare la parte metallica del rivestimento della marmitta dal catalizzatore ceramico	Area interna capannone industriale.	Diurno	Funzionamento giornaliero (circa 2 h/g)	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con A o B. Possibile contemporaneità con C, E, F, G
E	Macinazione materiale ceramico	Il materiale ceramico viene macinato attraverso un macinatore	Area interna capannone industriale.	Diurno	Funzionamento sull'interno periodo lavorativo giornaliero (circa 8 h/g)	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con A o B. Possibile contemporaneità con C, D, F, G
F	Miscelazione materiale ceramico macinato	Il materiale ceramico viene miscelato attraverso dei miscelatori	Area interna capannone industriale.	Diurno	Funzionamento sull'interno periodo lavorativo giornaliero (circa 8 h/g)	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con A o B. Possibile contemporaneità con C, D, E, G
G	Processo di recupero cavi conduttori tramite macinazione e vagliatura	I cavi conduttori vengono triturati a mezzi di un tritatore che indirizza il materiale triturato ad un vibrovaglio che divide il conduttore in rame dall'isolamento plastico del cavo	Area interna capannone industriale.	Diurno	Funzionamento sull'interno periodo lavorativo giornaliero (circa 8 h/g)	In modo limitato ma potenzialmente contemporanea con A o B. Possibile contemporaneità con C, D, E, F

L'attività è operativa dal lunedì al venerdì per una durata di circa 8 ore giornaliere complessive in orari leggermente variabili in funzione delle esigenze operative ma di norma ricomprese sempre nell'arco di tempo fra le ore 7.30 e le ore 18.30.

DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE.

Il trituratore dei cavi conduttori è stato confinato tramite la posa in opera di pannelli sandwich in lamiera con intercapedine in poliuretano espanso. Tale opera garantisce un'evidente riduzione dei livelli di rumore emessi dall'attività di recupero cavi conduttori. Inoltre la scelta di effettuare tutte la attività all'interno dello stabilimento risulta una efficace misura atta ad abbattere drasticamente la propagazione delle emissioni ed immissioni acustiche all'esterno.

DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO.

L'attività si colloca all'interno di un complesso industriale ubicato nella zona industriale di Torre di Mosto.

Nelle immagini seguenti viene indicata la zona del fabbricato nella quale opera la ditta GIGLIO S.r.l. ovvero nella sola parte sud di un capannone industriale più ampio occupato anche da altre attività.



○ = approssimativa area impianto GIGLIO Srl

↑ nord



○ = area impianto GIGLIO Srl

Oltre le sue stesse aree di pertinenza l'impianto confina:

- a Nord-Ovest con un'altra attività produttiva;
- a Nord-Est con una ditta che opera nella lavorazione del metallo con la quale divide l'area esterna;
- a Est/Sud-Est con un deposito di materiali edili;
- a Sud/Sud-Ovest con aree agricole.

Più precisamente:

- in direzione nord e nord-ovest si ha, oltre il capannone ed entro distanze ragionevoli, l'estensione della zona industriale di Torre di Mosto caratterizzata dalla presenza di attività industriali ed artigianali di varia tipologia.
- In tutte le altre direzioni, oltre il capannone ed entro distanze ragionevoli, solo presenti terreni agricoli. In direzione sud si riscontra la presenza di isolati edifici residenziali tuttavia posti a distanze sempre superiori a circa 300 mt.

L'accesso all'area è garantito dalla viabilità esistente asservente le varie attività produttive ubicate nella zona industriale di Torre di Mosto.

Le attività industriali presenti nelle aree vicine all'area di intervento sono attività di natura manifatturiera le quali essendo caratterizzate dalla produzione di proprie fonti di rumori anche elevate, si ritiene non possano essere potenzialmente disturbate dalla rumorosità emessa dalle attività della ditta GIGLIO S.r.l..

Si individuano tuttavia come ricettori sensibili maggiormente esposti (in quanto più vicini) alla rumorosità potenzialmente emessa dalla GIGLIO S.r.l. i seguenti:

- le attività poste nei vani adiacenti dello stesso capannone industriale occupato dalla ditta GIGLIO S.r.l.
- le attività industriali ubicate in direzione nord e nord-ovest rispetto al capannone industriale occupato dalla ditta GIGLIO S.r.l. alla distanza di almeno 100-150 mt.
- gli edifici residenziali posti in direzione sud a distanze sempre superiore ai 300 mt.

DESCRIZIONE DELLE VARIE ALTRE SORGENTI SONORE INSISTENTI NELL'AREA DI RIFERIMENTO.

Tramite i sopralluoghi effettuati presso l'area di riferimento si è potuto riscontrare che essa risulta interessata da una rumorosità imputabile, nel suo complesso, alle attività antropiche e produttive tipiche di una zona industriale manifatturiera. La rumorosità residua rilevata è difficilmente attribuibile a delle sorgenti specifiche ma più in generale associabili alle diffuse attività di movimentazione materiali e mezzi, traffico veicolare, impianti di aspirazione e movimentazione materiali, ecc.

DESCRIZIONE DEI VALORI LIMITE.

Si riportano di seguito i valori limite ammessi per le varie aree di destinazione d'uso secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Valori limite di emissione Leq in dB(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

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

Valori limite di immissione Leq in dB(A)

I valori limite di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

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

Valori limite differenziale di immissione Leq in dB(A)

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.

Le disposizioni di cui al periodo precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

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

Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Alla data di produzione del presente documento il comune di Torre di Mosto non ha ancora adottato un proprio regolamento di classificazione acustica del territorio. Secondo quanto definito dal D.P.C.M. 01/03/91 in presenza di aree non azzonate si applica il criterio della classificazione per unica tipologia che definisce che i valori limite assoluti sia per le aree industriali che le aree non industriali è di 70,0 dB(A) nel periodo diurno (06.00 – 22.00). Lo stesso decreto indica che i valori limite di immissione differenziale sono applicabili solo presso le zone non esclusivamente industriali.

Nella situazione in analisi si ritiene che la verifica debba essere condotta rispetto ai limiti indicati per le zone esclusivamente industriali per quanto concerne le aree poste sul confine aziendale (in quanto poste in territorio esclusivamente industriale).

Diversamente presso il ricettore residenziale posto a sud alla distanza di circa 300 mt, si ritiene che la verifica debba essere condotta in riferimento ai limiti stabiliti per le aree definite “tutto il territorio nazionale”.

Secondo quanto definito dal D.P.C.M. 01/03/91, i valori limite di immissione differenziale sono applicabili solo presso le zone non esclusivamente industriali e pertanto si ritiene che tale verifica vada condotta solo presso i ricettori residenziali individuati e non nei confronti degli stabilimenti industriali presenti nei dintorni dello stabilimento dell'attività.

DESCRIZIONE DELLA MISURA ANTE OPERA

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Per l'effettuazione delle misurazioni è stata impiegata una catena microfonica costituita da:

- fonometro integratore Svantek tipo SVAN 958 matricola n° 23327
- preamplificatore Svantek tipo SV12L matricola n° 25396
- microfono prepolarizzato a condensatore Svantek tipo SV22 matricola n° 4013758
- calibratore acustico Larson & Davis modello CAL 2000 matricola n° 4056

La catena microfonica è stata tarata presso centro di taratura n° 062 in data 04/10/2011 (certificato di taratura n° LAT062 M1.11.FON.395) e presso centro di taratura n° 068 in data 23/05/2012 (certificato di taratura n° LAT068 30137-A).

I sistemi di misura con cui sono stati rilevati i livelli equivalenti soddisfacevano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure erano conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/ 1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori acustici rispettavano quanto indicato dalle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

SCelta DEI PUNTI DI MISURA E MODALITA' DI MISURA.

La strumentazione utilizzata per la misurazione dei livelli di rumore è stata posizionata in più punti posti in prossimità del confine della proprietà aziendale.

Le ubicazioni dei punti di misura sono indicate nella raffigurazione fotografica seguente.



I punti di misura sono stati scelti in quanto ritenuti rappresentativi per il rilievo dei livelli oltre il confine aziendale. In particolare si sottolinea che:

- il punto di misura 1 è ubicato sull'esatto punto di confine della proprietà aziendale ed è posto frontalmente rispetto ad un portone di accesso ai locali lavoro
- il punto di misura 2 è ubicato sull'esatto punto di confine della proprietà aziendale
- il punto di misura 3 è ubicato sull'esatto punto di confine della proprietà aziendale ed è posto frontalmente rispetto ad un portone di accesso ai locali lavoro

Si è provveduto ad effettuare il rilievo anche in prossimità del ricettore posto a 300 mt a sud dell'impianto. Tale punto di misura è stato posizionato leggermente a nord del ricettore, posizione quindi ancor più vicina all'attività in analisi. Essendo posizionato più vicino alla ditta si ritiene che i risultati ottenuti siano rappresentativi anche di quanto rilevabile in facciata del ricettore. Tale punto, meglio indicato nella rappresentazione seguente, era raggiungibile dall'esterno della proprietà e per tale ragione è stato scelto non avendo titolo di diritto per l'accesso alle aree di proprietà del ricettore



Nel corso di tutte le misurazioni il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgenti di rumore in analisi (ditta in analisi).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e metereologiche erano favorevoli e ci si trovava in assenza di vento.

Il tempo di riferimento TR all'interno del quale sono state effettuate le verifiche è il periodo diurno ovvero compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00.

Il tempo di osservazione TO all'interno del quale sono ricompresi i vari tempi di misura TM è fra le ore 07.30 e le ore 16.00 circa del giorno del giorno 24.07.2013.

Le misurazioni, effettuate con tecnica del campionamento, hanno avuto una durata variabile. I tempi di misura sono stati valutati di volta in volta scegliendo gli stessi sulla base del

fenomeno acustico in analisi, verificando nel contempo che il livello di LAeq raggiungesse un sufficiente grado di stabilizzazione.

SITUAZIONE ANALIZZATA.

Secondo quanto indicato dalla proprietà aziendale, nell'ambito del periodo di riferimento diurno, l'azienda può operare in più modalità generando quindi i seguenti scenari acustici:

- nessuna attività aziendale (tipica delle 8 ore del periodo diurno durante le quali non avvengono attività lavorative);
- attività di ricezione e lavorazione interna dei materiali movimentazione meccanica e manuale dei rifiuti la quale, sovrastimando l'effettiva operatività, si considererà potenzialmente presente sull'intero periodo lavorativo di 8 ore al giorno. Al fine di identificare l'impatto acustico nella situazione maggiormente impattante, pur sovrastimando la reale tipica operatività aziendale erano in funzione tutte le componenti sonore indicate in precedenza. In particolare era in funzione sia il processo di recupero dei catalizzatori che il processo di recupero dei cavi conduttori.

Ogni scenario acustico descritto è stato oggetto di misurazione fonometrica. Relativamente all'impatto attribuibile alle attività aziendali si è proceduto al rilievo sia in condizioni di portoni aperti che di portoni chiusi. Per limitati periodi, ad esempio in concomitanza con accessi di autocarri ai reparti, potrebbe infatti verificarsi l'apertura dei portoni industriali nel corso delle lavorazioni.

ESITO DELLE MISURAZIONI.

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate:

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Eventuali note alla misurazione
1	3.00	41,6	Non presenti	0	Situazione di non operatività d'impianto
2	3.00	43,8	Non presenti	0	
3	3.00	42,6	Non presenti	0	
1	15.00	55,1	Non presenti	0	Situazione di lavorazione con portoni chiusi
2	15.00	54,1	Non presenti	0	
3	15.00	54,9	Non presenti	0	
Ricettore Sud	05.00	42,4	Non presenti	0	
1	15.00	65,1	Non presenti	0	Situazione di lavorazione con portoni aperti
2	15.00	62,7	Non presenti	0	
3	15.00	63,8	Non presenti	0	
Ricettore Sud	05.00	44,6	Non presenti	0	

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE ASSOLUTI.

La normativa vigente indica che il livelli di immissione ed emissione vanno verificati sull'intero periodo di riferimento, in questo caso diurno. Come in precedenza descritto, l'azienda opera secondo le seguenti modalità:

- nessuna attività aziendale per circa 8 ore (rumore residuo)
- attività di ricezione e lavorazione interna dei materiali la quale sovrastimando può verificarsi per circa 8 ore al giorno. Nell'ambito di questo periodo sono di norma comprese anche le attività con portoni aperti. Queste ultime avvengono per periodi limitati che si sovrastimano in 1 ora al giorno. Si considererà quindi che le attività svolte all'interno degli ambienti di lavoro, sovrastimando abbondantemente la reale operatività dell'impianto, sia per 7 ore svolta con portoni chiusi e per 1 ora svolta con portoni aperti.

Per stabilire i livelli sull'intero periodo di riferimento si procede integrando i valori ambientali ed i valori residui rispetto all'intero periodo di riferimento diurno. Tale calcolo viene effettuato applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,i}(T_0)} \right] \text{ dB(A)}$$

Applicando tale formula si ottiene che i livelli di rumore riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite di emissione ed immissione sonora sono pari a :

Id punto misura	Valore effettivo Leq dB(A) ±0,5 si TR
1	55,5
2	54,0
3	55,0

Livelli di immissione assoluta.

Dai valori ottenuti si riscontra che le immissioni assolute sono conformi ai valori limite previsti dal D.P.C.M. 01/03/91.

Livelli di emissione assoluta.

Dai valori ottenuti si riscontra che le emissioni assolute sono conformi ai valori limite previsti dal D.P.C.M. 01/03/91.

LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI.

Per quanto concerne i valori di immissione differenziali, gli stessi vanno confrontati con la situazione, anche istantanea, maggiormente peggiorativa dal punto di vista dell'immissione acustica. Nel caso in esame tale situazione è relativa alla situazione di lavorazione materiali con portoni aperti.

Secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. 01/03/91 i valori di immissione differenziale non trovano applicazione nel caso di aree esclusivamente industriali e pertanto non si procederà alla valutazione di tale aspetto presso gli edifici produttivi posti nelle immediate vicinanze o nei vani attigui ai locali dell'attività in analisi.

Si è invece proceduto alla verifica per i ricettori ubicati a sud alla distanza di circa 300 mt presso cui si sono effettuati i rilievi durante le lavorazioni aziendali.

Tali misurazioni hanno evidenziato che, nella situazione maggiormente peggiorativa dal punto di vista acustico ovvero quella relativa alla lavorazione effettuata con portoni aperti, il livello rilevabile al ricettore è abbondantemente inferiore ai 50 dB(A).

Si cita pertanto quanto indicato dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 secondo cui non si procede alla verifica del livello di immissione differenziale in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se, durante il periodo diurno, il rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) ed il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A).

Nel caso in esame i livelli di immissione riscontrabili all'interno del ricettore sud sono trascurabili ed irrilevanti in quanto inferiori alle soglie indicate dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Le modifiche proposte alle quali saranno prevedibilmente associabili delle variazioni dal punto di vista dell'impatto acustico sono riferibili a:

- ampliamento della superficie di impianto annettendo anche la porzione di proprietà scoperta che si sviluppa a Sud;
- attivazione di un camino di emissione in atmosfera da associare alle fasi di trattamento dei rifiuti già autorizzate finalizzato a migliorare la salubrità dell'ambiente di lavoro;

Si ritengono invece sostanzialmente irrilevanti sotto un profilo dell'impatto acustico le modifiche relative a:

- variazione del posizionamento di qualche area di stoccaggio dei materiali in quanto gli spostamenti saranno molto contenuti e comunque anche la situazione di progetto prevedrà operazioni di movimentazione dei materiali in modalità analoghe a quelle attuali;
- variazione/inserimento di ulteriori rifiuti di tipologie merceologiche del tutto analoghe a quelle attualmente già gestite dall'azienda;
- variazione/inserimento di ulteriori attrezzature di lavoro del tutto similari a quelle già esistenti ed in funzione;
- incremento delle quantità annue di rifiuti conferibili all'impianto in quanto tale aumento è da ricondurre ad una condizione di progetto di operatività aziendale sui 6 giorni anziché sui 5 giorno. Non sono pertanto ravvisabili degli incrementi su base giornaliera degli orari di lavoro;
- inserimento nella linea di trattamento dei cavi fuori uso già autorizzata di un macchinario di pre-macinazione, a monte del macchinario già attualmente autorizzato. Tale modifica non si considera rilevante in quanto si ritiene che l'inserimento di un macchinario di tale tipologia posto all'interno del luogo di lavoro ove sono presenti ed operativi numerosi macchinari di analoga tipologia non comporti delle rilevanti alterazioni rispetto alla rumorosità riscontrabile all'interno dello stabilimento e, conseguentemente, sia trascurabile ogni effetto all'esterno dell'edificio.

IDENTIFICAZIONE DELLE NUOVE COMPONENTI SONORE DI PROGETTO.

Ampliamento della superficie di impianto Sud.

Presso tale area non è previsto lo svolgimento di alcuna attività lavorativa ma bensì delle discontinue attività di movimentazione dei materiali legate al carico e scarico. Queste movimentazioni potranno tendenzialmente avvenire manualmente o tramite carrelli elevatori elettrici. Trattasi quindi di un'attività estemporanea riferibile in pochi eventi al giorno. Le attività manuali di spostamento manuale o tramite carrello elevatore elettrico presentano un ridotto impatto acustico che, con ragionevole certezza, si può ritenere trascurabile anche in funzione del fatto che avvengono nell'ambito di una zona industriale.

Per tale ragione non si avvanzeranno ulteriori approfondimenti sotto il profilo acustico rispetto a tale modifica di progetto.

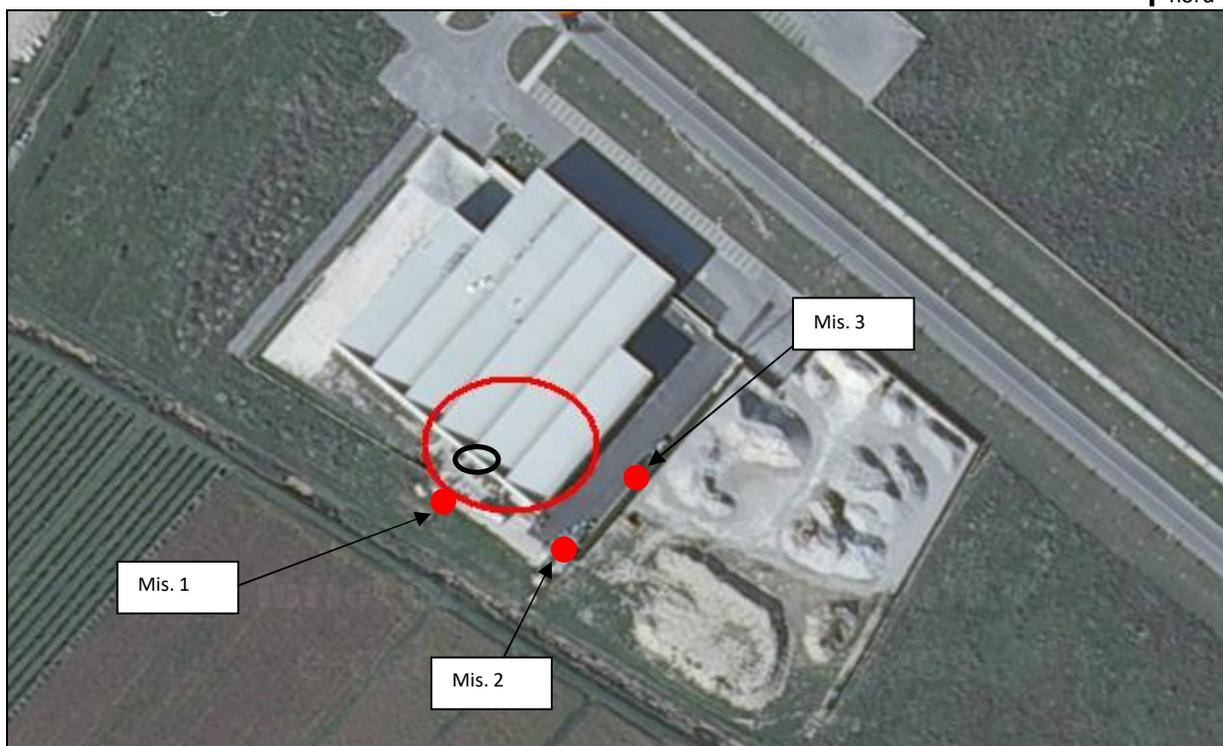
Attivazione di un camino di emissione in atmosfera

Sul versante sud, nell'area di seguito dettagliata, verrà installato il camino di espulsione delle arie aspirate nell'ambito di alcuni processi polverulenti che avvengono all'interno dell'area di lavoro. Verranno posizionate all'interno dell'ambiente di lavoro sia le unità di ventilazione che le unità di abbattimento in modo da ridurre l'impatto acustico esterno. Considerata infatti la rumorosità emessa dalle macchine in lavorazione all'interno dell'ambiente di lavoro l'incidenza acustica dell'impianto di aspirazione ed abbattimento (tipicamente stimabile in circa 78 dB) non comporterà verosimilmente un incremento dei livelli rilevabili all'interno dello stabilimento.

Il camino di emissione in atmosfera proietterà l'aria in senso verticale. Non sono disponibili informazioni relative alla rumorosità associabile al flusso d'aria in uscita pertanto da informazioni di natura empirica desunte da casi analoghi ed arbitrariamente sovrastimate dal tecnico scrivente, si stima tale nuova componente in circa 70 dB(A) al suo punto di origine.

Il punto di posizionamento dell'emissione in atmosfera è evidenziato nell'immagine seguente.

↑ nord



- = area impianto GIGLIO Srl
- = area uscita emissione in atmosfera
- = punto di misura

PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO.

In base alle considerazioni in precedenza esposte è ravvisabile che le modifiche proposte che potranno comportare un potenziale incremento dell'impatto acustico associabile all'attività sono relative al rumore potenzialmente prodotto dal flusso d'aria in uscita sul versante sud dal punto di emissione in atmosfera.

L'attuale impatto acustico aziendale è stato monitorato sui seguenti tre punti di misura:



Considerando la collocazione dei punti di misura è ragionevole prevedere che i livelli di progetto associabili ai punti di misura 2 e 3 non subiranno delle variazioni nelle situazioni di progetto. Presso il punto di misura 1 invece, essendo posizionato frontalmente al punto di emissione in atmosfera, è possibile prevedere delle ricadute acustiche associabili a questo nuovo impianto.

La componente è stata sovrastimata in 70 dB(A) inteso come livello identificabile nelle vicinanze della bocca di uscita del camino di emissione il quale dista dal confine aziendale almeno 5 metri.

Si procederà applicando la formula di calcolo della riduzione per divergenza geometrica definita dalla UNI 9613 per le sorgenti puntiformi:

$$L = L_{(sorgente)} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(sorgente)}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento (nel caso in esame ca 1 mt)

Nel caso in esame si ottiene che alla distanza di circa 6 mt dal suo punto di origine una componente di 70 dB (A) genera dei livelli pari a circa 55 dB(A).

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE ASSOLUTI.

La verifica ante opera ha evidenziato in corrispondenza del punto di misura 1 dei livelli assoluti di 55,5 dB(A).

Applicando la formula di calcolo per la sommatoria delle componenti acustiche si procederà sommando ai livelli rilevati nella attuale situazione operativa il valore della nuova componente acustica di progetto. Il calcolo verrà effettuato tramite l'applicazione della seguente relazione:

$$L = 10 \log (10^{L1/10} + 10^{L2/10})$$

dalla cui applicazione si ottiene che presso il punto di misura 1 si stimano dei livelli di progetto pari a circa 58,5 dB(A) il che evidenzia la piena conformità ai valori limite vigenti.

LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI.

Il ricettore individuato, rispetto alla nuova componente, si trova ubicato in direzione sud ad una distanza superiore ai 300 mt.

Si procederà applicando la formula di calcolo della riduzione per divergenza geometrica definita dalla UNI 9613 per le sorgenti puntiformi:

$$L = L_{(\text{sorgente})} - 20 \log (d/d_0)$$

Dove:

$L_{(\text{sorgente})}$ rappresenta il valore emesso alla sorgente

d rappresenta la distanza fra la sorgente ed il ricettore

d_0 rappresenta la distanza di riferimento (nel caso in esame ca 1 mt)

Nel caso in esame si ottiene che alla distanza di circa 300 mt dal suo punto di origine una componente di 70 dB (A) genera dei livelli pari a circa 20 dB(A) quindi del tutto irrilevanti sotto un profilo acustico.

CONCLUSIONI

In base alle considerazioni riportate si ritiene, con ragionevole certezza, che le emissioni e le immissioni acustiche assolute attribuibili all'attività nella sua situazione di progetto saranno conformi ai valori limite indicati dalla legislazione vigente.

Si provvederà tuttavia a seguito dell'installazione e della messa in esercizio degli impianti, ad effettuare una verifica dell'effettivo livello di immissione sonora che verrà conseguentemente confrontato con quanto imposto dai regolamenti vigenti.

Torre di Mosto, 21/02/2017

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola

