

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

***Documentazione redatta ai sensi del
D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n°447,
D.P.C.M. 14 novembre 1997 e D.M. 16 marzo 1998
D.D.G. ARPAV 3 del 29 gennaio 2008***

GIGLIO S.r.l.

Via Triestina Z.I. Loc. Ponte Tezze
30020 – TORRE DI MOSTO – (VE)

Torre di Mosto, 24.02.2020

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 1 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------|

PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta **GIGLIO Srl** in quanto conduttrice dell'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi ubicato in via Triestina Z.I. Ponte Tezze in Comune di Torre di Mosto (VE).

Essa ha lo scopo di identificare in via previsionale l'impatto acustico derivante dalle attività aziendali a seguito di alcune modifiche impiantistiche di seguito descritte.

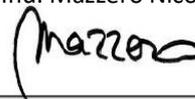
La valutazione previsionale della situazione "stato di progetto" è stata avanzata sulla base delle risultanze del monitoraggio acustico condotto dal tecnico scrivente nel giugno 2019 relativamente all'attività nella sua attuale condizione di esercizio "stato di fatto ante opera".

Durante le rilevazioni della situazione acustica "stato di fatto ante opera" il tecnico era assistito dal titolare dell'attività in analisi il quale ha indicato (vedasi dichiarazione allegata) che la situazione rilevata era rappresentativa della reale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti.

Le misurazioni e le attività di analisi riportate nella presente relazione sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (posizione elenco Regione del Veneto n° 624 riconosciuto della Regione Friuli Venezia Giulia con Decreto 987 del 16 Aprile 2012 con Numero Iscrizione Elenco Nazionale n° 824).

Torre di Mosto, 24.02.2020

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



MAZZERO NICOLA

Tecnico Competente in
Acustica Ambientale

Iscrizione Elenco Nazionale n°824

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 2 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|------------------------------|

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

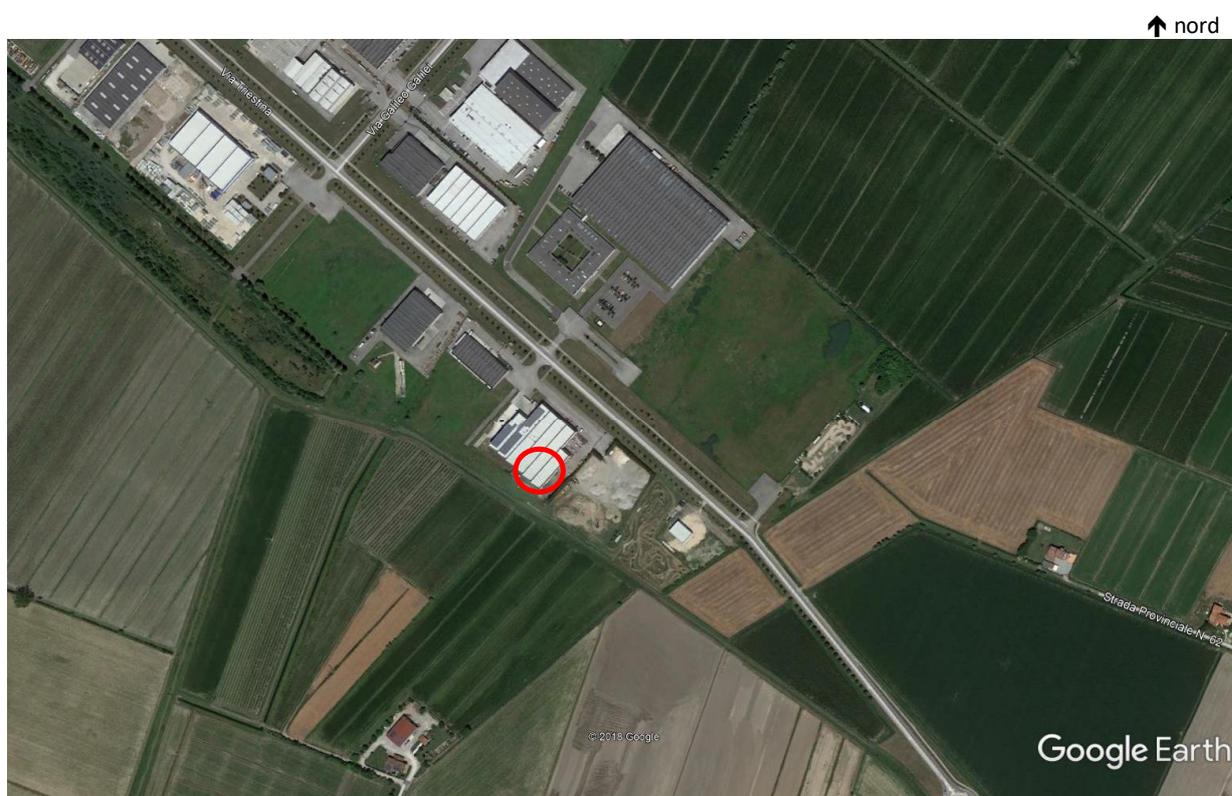
- m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori 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 $KI = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti tonali $KT = 3 \text{ dB}$
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza $KB = 3 \text{ dB}$

INFORMAZIONI GENERALI SULL'AREA DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO.

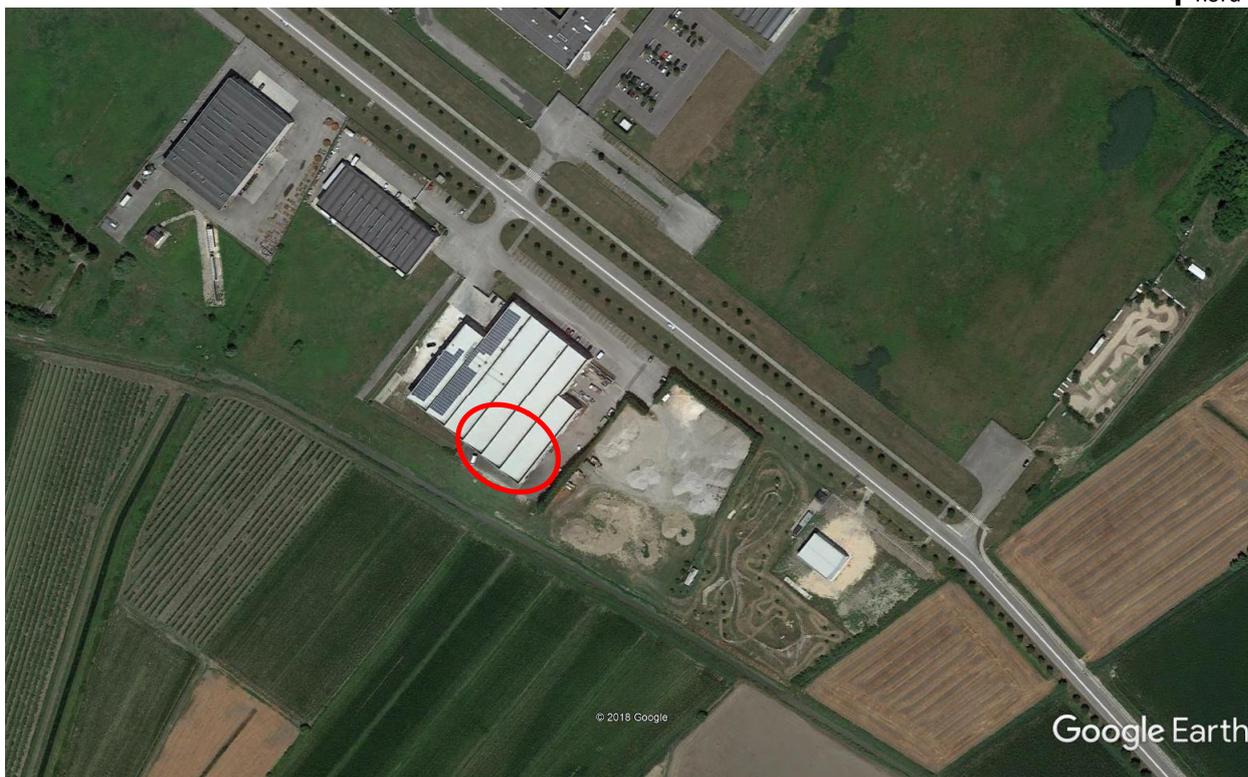
L'attività si colloca all'interno di un complesso produttivo ubicato nella zona industriale di Torre di Mosto.

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

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|---------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 6 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|---------------------------|



○ = approssimativa area impianto GIGLIO S.r.l.

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

- a nord-ovest e nord con altre aziende che operano nel settore manifatturiero con le quali condivide l'area esterna;
- ad est con un deposito di materiali inerti;
- a sud e sud-ovest con ampie aree adibite a coltivazione agricola.

Nelle aree limitrofe:

- in direzione nord-ovest e nord 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.

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 7 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------|

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 DEI VALORI LIMITE VIGENTI

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) | Notturmo (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.

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 8 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|-------------|------------------------------|

| 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.

Per tale ragione trova applicazione quanto indicato dal D.P.C.M. 01.03.1991 il quale stabilisce all'art. 6 che, in attesa dell'adozione delle suddivisioni dei territori comunali in classi acustiche, i limiti da applicare sono i seguenti:

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| | Diurno (06.00 – 22.00) | Notturno (22.00 – 06.00) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |
| Zona A (D.M. n° 14444/68) | 65 | 55 |
| Zona B (D.M. n° 14444/68) | 60 | 50 |
| Zone esclusivamente industriali | 70 | 70 |

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, 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.

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SITUAZIONE ANALIZZATA “STATO DI FATTO ANTE OPERA”

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI

L'attività in analisi è di recupero rifiuti condotta all'interno di un capannone industriale realizzato con strutture portanti e di tamponamento in calcestruzzo. Sulle pareti versante est e sud sono presenti dei portoni di accesso all'area produttiva. Tali portoni sono realizzati con pannelli del tipo sandwich (lamiera-poliuretano espanso-lamiera).

Si procede di seguito a dettagliare le componenti sonore più rilevanti individuabili nel processo produttivo della ditta. Esse vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si 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. Le attività aziendali avvengono in orari di lavoro compresi fra le ore 8.00 e le ore 12.00 e fra le ore 13.30 e le ore 17.30, sempre quindi riferibili al periodo di riferimento diurno.

| Id componente sonora | Descrizione | Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate | Localizzazione nell'impianto | Periodo di rif. | Temporaneità |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Ricezione e spedizione materiale da lavorare e/o lavorato | Attraverso autocarri si riceve ed allontana il materiale da lavorare e/o lavorato | Piazzale aziendale | Diurno | Discontinuo (pochi minuti al giorno) |
| B | Scarico materiali | I materiali vengono scaricati tipicamente manualmente o tramite carrelli elevatori elettrici | Area interna capannone industriale | Diurno | Discontinuo nell'arco della giornata |
| 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 |
| 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 | Potenzialmente sempre presente nell'arco della giornata lavorativa |
| E | Macinazione materiale ceramico | Il materiale ceramico viene macinato attraverso un macinatore | Area interna capannone industriale | Diurno | Funzionamento sull'intero periodo lavorativo giornaliero (circa 8 h/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) |
| G | Processo di recupero cavi conduttori tramite macinazione e vagliatura | I cavi conduttori vengono tritati a mezzi di un tritatore che indirizza il materiale tritato 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) |
| H | Impianti di aspirazione e filtrazione che generano emissioni in atmosfera | A servizio degli impianti di lavoro sono presenti due aspiratori che successivamente emettono in atmosfera | Il gruppo di ventilazione, aspirazione e filtrazione è collocato all'interno dell'ambiente di lavoro | Diurno | Funzionamento sull'interno periodo lavorativo giornaliero (circa 8 h/g) |

Tali componenti possono avere carattere di contemporaneità e pertanto nel corso delle misurazioni erano tutte in normale funzionamento.

Rispetto all'elenco delle componenti descritte si procede nell'immagine seguente ad indicare il punto di posizionamento dei portoni industriali di accesso ed il punto di posizionamento dei camini di espulsione delle arie aspirate.

Punti di emissione in atmosfera (collocazione indicativa)

↑ nord

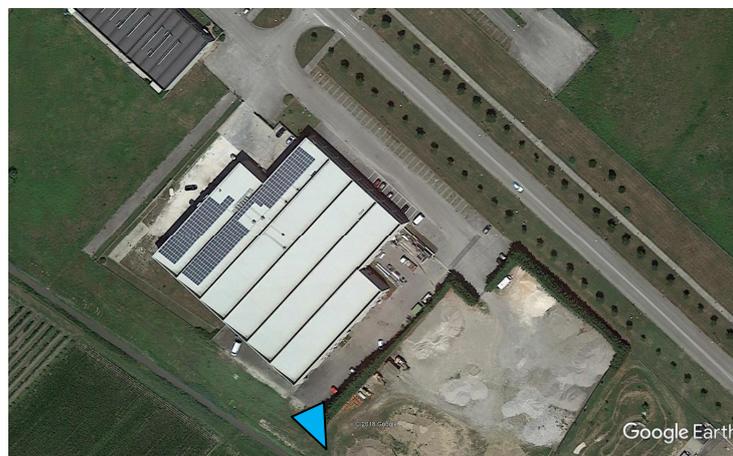


Portoni industriali

DESCRIZIONE DELLE MISURE IN ATTO FINALIZZATE A 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 determinante nell'abbattere drasticamente la propagazione delle emissioni ed immissioni acustiche all'esterno.

L'azienda ha altresì posizionato sul versante sud dei pannelli tipo sandwich (lamiera-poliuretano espanso-lamiera) di confinamento della proprietà che determinano anche un ulteriore contenimento del rumore eventualmente prodotto dall'attività. Tali pannelli vengono evidenziati nella foto seguente:



Cono di vista di cui alla foto precedente

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.

E' inoltre possibile che l'area sia soggetta a rumori imputabili alle lavorazioni agricole o di spostamento dei materiali inerti presso il deposito collocato ad est. Tali attività tuttavia non erano in atto durante i periodi di osservazione e misura.

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 14 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|

DESCRIZIONE DELLE MISURAZIONI SITUAZIONE "STATO DI FATTO ANTE OPERA"

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

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

- fonometro integratore 01 dB mod. SOLO matricola n° 10462
- preamplificatore 01 dB mod. PRE 21S matricola n° 10442
- microfono 01 dB mod. MCE 212 matricola n° 33616
- calibratore acustico 01 dB mod. CAL21 matricola n° 34164976

La catena di misura è stata tarata presso centro di taratura n° 068 in data 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41864-A).

I filtri 1/3 ottave della catena di misura sono stati tarati presso centro di taratura n° 068 in data 31/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41865-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 30/08/2018 (certificato di taratura n° LAT068 41863-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.

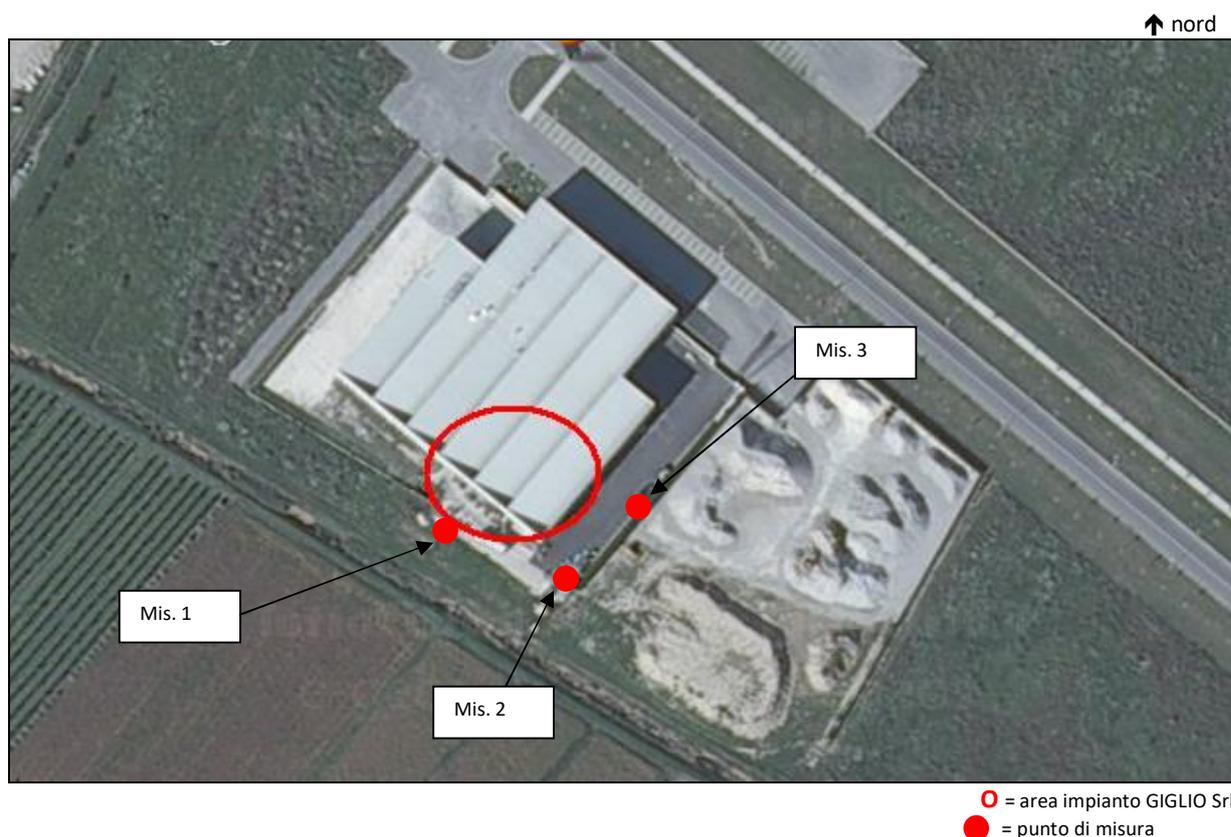
La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

SCELTA DEI PUNTI DI MISURA

La strumentazione utilizzata per la misurazione dei livelli di rumore è stata posizionata presso diversi punti posti oltre il confine di proprietà aziendale come indicato nell'immagine seguente. In particolare:

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 15 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|

- il punto di misura 1 è ubicato a circa 4 metri oltre la parete posta sul lungo il 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 sud-est della proprietà aziendale
- il punto di misura 3 è ubicato sull'esatto punto di confine est della proprietà aziendale ed è posto frontalmente rispetto ad un portone di accesso ai locali lavoro



In corrispondenza del punto di misura 2 si è altresì proceduto al rilievo dei livelli residui ossia dei livelli riscontrabili in assenza di funzionamento dell'attività aziendale.

MODALITA' DI MISURA

Il microfono 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 sorgente di rumore in analisi (impianti di lavorazione).

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 16 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e meteorologiche 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 si è verificata la situazione e sono stati quindi compresi i tempi di misura TM era fra le ore 09.30 e le ore 12.00 circa del giorno 06.06.2019.

Le misurazioni effettuate, 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. La tecnica utilizzata per il rilievo è del tipo "a campionamento".

SITUAZIONE ANALIZZATA

Al fine di rilevare una situazione rappresentativa dal massimo impatto acustico nel corso delle misurazioni erano in contemporaneo funzionamento tutte le attività lavorative in precedenza descritte al capitolo "descrizione delle varie componenti sonore".

Nel corso delle misurazioni i portoni di accesso all'attività erano aperti.

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 17 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|

ESITO DELLE MISURAZIONI SITUAZIONE "STATO DI FATTO ANTE OPERA"

RICONOSCIMENTO DELLE COMPONENTI TONALE ED IMPULSIVE

Componenti impulsive

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli LAI_{max} e LAS_{max} per un tempo di misura adeguato.

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LAI_{max} ed LAS_{max} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAF_{max} è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

Qualora si riscontri la presenza della componente impulsiva il valore di LA_{eq} sul TR viene incrementato di un fattore correttivo KI.

Componenti tonali

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 B. Si applica il fattore di correzione KT soltanto se la CT tocca una isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

| | | | |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 18 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|-------------------------------------------------|--------------|------------------------------|

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

INCERTEZZA DI MISURA

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

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

Per costruzione il fonometro ha una incertezza intrinseca, per cui diverse misure di uno stesso livello sonoro possono dare risultati diversi, entro un certo intervallo.

Per gli strumenti di classe 1 utilizzati, l'intervallo di confidenza attorno al valore vero ha scarto tipo pari a $s_1 = \pm 0,3$ dB. Il fonometro è soggetto a taratura biennale con strumenti di classe superiore. La catena di calibrazione è comunque soggetta ad incertezza, definita dal centro SIT pari allo scarto $s_2 = \pm 0,5$ dB.

Immediatamente prima, e dopo ogni serie di misure, si richiede l'effettuazione della calibrazione acustica degli strumenti mediante una sorgente campione di livello di pressione sonora (calibratori). Anche il livello di emissione sonora del calibratore è, per costruzione, definito entro un intervallo di incertezza definito dalla classe dello strumento.

Per calibratori di classe 1 lo scarto tipo di tale incertezza è pari a $s_3 = \pm 0,25$ dB. I calibratori sono soggetti a taratura biennale e la tolleranza di calibrazione è pari a $s_4 = \pm 0,2$ dB. Altro termine da considerare è la linearità di ampiezza del fonometro definita per strumenti di classe 1 pari a $s_5 = \pm 0,7$ dB

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

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

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 19 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------|

ESITO DELLE MISURAZIONI

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate (rilevate in presenza di attività della ditta in analisi).

| Id punto misura | Durata della misurazione (mm.ss) | Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A) | Presenza componenti tonali o impulsive | Fattori correttivi da applicare dB(A) | Valore corretto Leq dB(A) | Livello rumore ambientale riscontrato su percentile 95 L ₉₅ dB(A) | Eventuali note alla misurazione |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 17'49'' | 47,4 | Non presenti | 0 | 47,4 ±1 | 43,5 | 1 |
| 2 | 25'01'' | 46,6 | Non presenti | 0 | 46,6 ±1 | 42,3 | 2 |
| 3 | 24'58'' | 57,1 | Non presenti | 0 | 57,1 ±1 | 52,8 | -- |

¹ Come verificabile dall'andamento temporale della misurazione allegato la parte iniziale della misura non era probabilmente caratterizzata da un costante funzionamento di tutte le componenti. Tale funzionamento completo si è verificato dopo alcuni minuti di misura ed ha poi caratterizzato la parte restante della misura. Allo scopo di verificare la situazione maggiormente impattante sotto il profilo dell'impatto acustico nelle considerazioni seguenti si terranno in considerazione i risultati associabili alla seconda parte della misurazione identificativa dal funzionamento di tutte le componenti.

² Nell'ambito della misurazione è avvenuto il passaggio di un jet a bassa quota. Tale aspetto è verificabile negli andamenti delle misurazioni allegate. Il valore riportato è inteso come valore decurtato del contributo associabile al passaggio del jet.

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze della misurazione del livello di rumore residuo effettuata (rilevate in assenza di attività della ditta in analisi).

| Id punto misura | Durata della misurazione (mm.ss) | Livello rumore residuo riscontrato Leq dB(A) | Presenza componenti tonali o impulsive | Fattori correttivi da applicare dB(A) | Valore corretto Leq dB(A) | Livello rumore ambientale riscontrato su percentile 95 L ₉₅ dB(A) | Eventuali note alla misurazione |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2 | 16'40'' | 41,6 | Non presenti | 0 | 41,6 ±1 | 37,9 | -- |

ANALISI COMPARATIVA SITUAZIONE “STATO DI FATTO ANTE OPERA”

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.

Per tale ragione trova applicazione quanto indicato dal D.P.C.M. 01.03.1991 il quale stabilisce all'art. 6 che, in attesa dell'adozione delle suddivisioni dei territori comunali in classi acustiche, i limiti da applicare sono i seguenti:

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Tempi di riferimento | |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| | Diurno (06.00 – 22.00) | Notturmo (22.00 – 06.00) |
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |
| Zona A (D.M. n° 14444/68) | 65 | 55 |
| Zona B (D.M. n° 14444/68) | 60 | 50 |
| Zone esclusivamente industriali | 70 | 70 |

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, 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.

Rispetto a quanto emerso dalla misurazioni, in riferimento ai valori limite sopra indicati ne deriva quanto segue:

| Id punto | Livello Leq dB(A) rilevato | Valore limite dB(A) | Esito |
|----------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1 | 47,4 ±1 | 70,0 | CERTAMENTE RISPETTATO |
| 2 | 46,6 ±1 | 70,0 | CERTAMENTE RISPETTATO |
| 3 | 57,1 ±1 | 70,0 | CERTAMENTE RISPETTATO |

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE

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.

Non è stato possibile condurre delle misurazioni in corrispondenza del ricettore ubicato a sud alla distanza di circa 300 tuttavia, in base a quanto desunto:

- presso il punto di misura 1 collocato in direzione del ricettore sud (sussiste una ulteriore distanza di circa 290 metri fra il punto di misura e l'edificio ricettore) si sono rilevati dei livelli ambientali pari a $47,4 \pm 1$ dB(A);
- presso il punto di misura 2 collocato in direzione del ricettore sud (sussiste una ulteriore distanza superiore ai 300 metri fra il punto di misura e l'edificio ricettore) si sono rilevati dei livelli ambientali pari a $46,6 \pm 1$ dB(A);

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 già presso i punti di misura è inferiore ai 50 dB(A).

In base a tali considerazioni si ritiene, con ragionevole certezza, che secondo quanto indicato dall'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, il valore di immissione differenziale non debba essere verificato in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile. Si ritiene infatti che durante il periodo diurno i livelli di immissione misurati a finestre aperte si manterranno inferiori a 50 dB(A) ed i livelli di immissione misurati a finestre chiuse si manterranno inferiori a 35 dB(A).

La conformità è senza dubbio riferibile anche ai ricettori posti a distanze superiori a quelle analizzate.

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 22 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|

DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Rispetto alla situazione “stato di fatto ante opera” l’azienda intende apportare le seguenti modifiche:

- inserimento di un nuovo macchinario di riduzione volumetrica da inserire sempre all’interno dello stabilimento
- inserimento di una cesoia a cocodrillo nelle aree interne dello stabilimento
- spostamento, sempre comunque nell’ambito delle aree interne allo stabilimento, di alcuni punti di collocazione di alcuni stoccaggi di materiale lavorato/da lavorare.

Inserimento di un nuovo macchinario di riduzione volumetrica da inserire sempre all’interno dello stabilimento

Il nuovo macchinario per la lavorazione dei catalizzatori esausti che si prevede di inserire è un macchinario simile al macchinario prodotto dalla ditta OMECH modello HAMMER MILL OM-HM-1 che presenta una rumorosità di targa pari a 70 dB(A). Livelli di rumorosità di questi livelli, ed anche di varie unità di dB superiori, non si ritiene siano in grado di fuoriuscire oltre lo stabilimento industriale innescando fenomeni di emissione ed immissione acustica significativa.

Inserimento di una cesoia a cocodrillo nelle aree interne dello stabilimento.

Per quanto riguarda la cesoia a cocodrillo, di cui si riporta di seguito l’immagine di un macchinario simile a quello che si intende installare trattasi di un piccolo macchinario messo in funzione tramite un piccolo motore elettrico che pone in pressione un circuito idraulico che comanda la chiusura della cesoia. Come ampiamente verificato in numerose situazioni analoghe la rumorosità di tale impianto è del tutto trascurabile rispetto alla potenziale emissione acustica all’esterno dell’edificio in quanto è da riferirsi al solo rumore del motore elettrico.

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 23 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------|



(Rappresentazione fotografica di una cesoia a cocodrillo simile a quella che si intende installare)

Spostamento, sempre comunque nell'ambito delle aree interne allo stabilimento, di alcuni punti di collocazione di alcuni stoccaggi di materiale lavorato/da lavorare.

Sotto un profilo dell'impatto acustico si evidenzia che l'attività rimarrà sostanzialmente analoga a quella svolta e sempre svolta all'interno dello stabilimento produttivo. La prevista variazione della collocazione di alcune aree di stoccaggio materiali, anche in considerazione del fatto che la movimentazione degli stessi viene effettuata attraverso dei carrelli elevatori elettrici, non appare significativa sotto il profilo acustico.

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 24 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|

PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Secondo le informazioni raccolte relativamente allo stato di progetto ed alla luce dei seguenti aspetti:

- le attività lavorative rimarranno del tutto analoghe a quelle già in essere
- non sono previste variazioni rispetto alle tempistiche di operatività
- tutte le attività continueranno ad essere svolte all'interno dello stabilimento industriale
- saranno inserite nuove attrezzature di lavoro caratterizzate da un scarso livello di emissione acustica

si ritiene, con ragionevole certezza, che i livelli associabili allo stato di progetto siano del tutto associabili a quanto rilevato nell'ambito dell'attività di rilievo condotta nell'attuale condizione operativa "stato di fatto ante opera".

CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate si conclude che nella situazione rilevata “stato di fatto ante opera” e nella condizione “stato di progetto”:

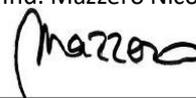
- i livelli acustici associabili all’attività in analisi risultano e risulteranno **conformi** ai valori limite attualmente vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta risultano e risulteranno **conformi** ai valori limite vigenti.

Documentazione allegata

- Dichiarazione del Legale Rappresentante relativa alla normale condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti durante le misurazioni.
- Andamento temporale delle misurazioni effettuate
- Scheda tecnica del nuovo macchinario di riduzione volumetrica dei catalizzatori esausti
- Certificati di taratura della catena fonometrica utilizzata per i rilievi
- Attestato di riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Torre di Mosto, 24.02.2020

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



MAZZERO NICOLA
Tecnico Competente in
Acustica Ambientale

Iscrizione Elenco Nazionale n°824

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|
| GIGLIO S.r.l. | Valutazione previsionale di impatto acustico | Pag 26 di 26 | Data documento 24.02.2020 |
|---------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------|

Timbro aziendale oppure stampare su carta

GIGLIO SRL

Via Triestina Z.I. - Loc. Ponte Tezze
30020 TORRE DI MOSTO (VE)
C.F.-P.I. e Reg. Impr. SV 01520440098
Capitale Sociale € 10.000,00 i.v.

Il sottoscritto VARHAVICIUS RAMUNAS nato il 13/04/1977 a
LITUA LITUANIA prov. _____ in qualità di Datore di Lavoro
/Rappresentante Legale della ditta GIGLIO SRL con sede legale in
via TRIESTINA - Z.I. n° SVC città TORRE DI MOSTO
CAP 30020 provincia (VE) e sede operativa in via TRIESTINA - Z.I. n° SVC
città TORRE DI MOSTO CAP 30020 provincia (VE) con Partita IVA
01520440098 e Cod. Fiscale 01520440098 con la
presente, sotto la propria Responsabilità

DICHIARA

che nei periodi in cui venivano effettuate le osservazioni ed i rilievi dei livelli di rumore in data
06/06/2019 dal Tecnico Competente in acustica ambientale MAZZERO NICOLA
(Pos. Regione Veneto n° 624 con equiparazione Regione Friuli Venezia Giulia Decreto STINQ 987-
INAC/465 del 16 Aprile 2012) l'operatività aziendale era rappresentativa delle normali condizioni
aziendali.

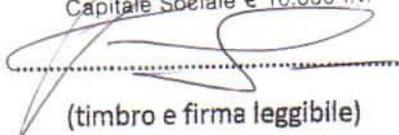
Torre di Mosto, li 06/06/19

(Luogo e data)

In fede

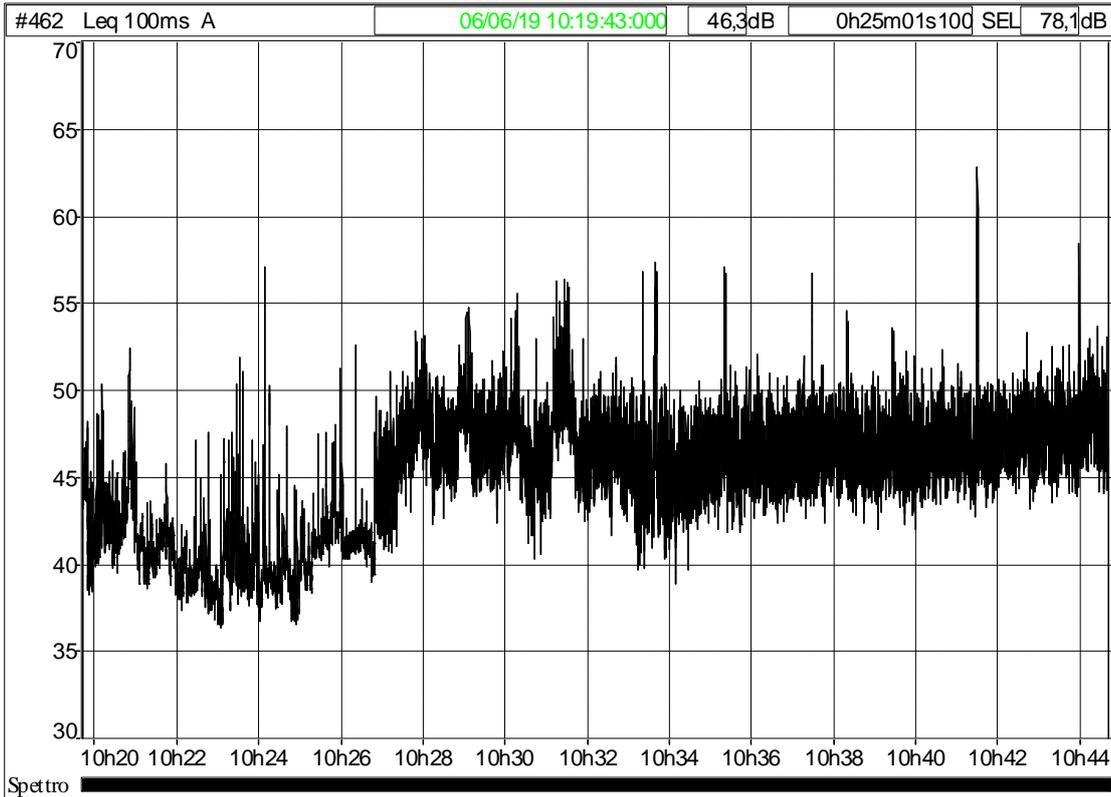
GIGLIO SRL

Via Triestina Z.I. - Loc. Ponte Tezze
30020 TORRE DI MOSTO (VE)
C.F.-P.I. e Reg. Impr. SV 01520440098
Capitale Sociale € 10.000 i.v.

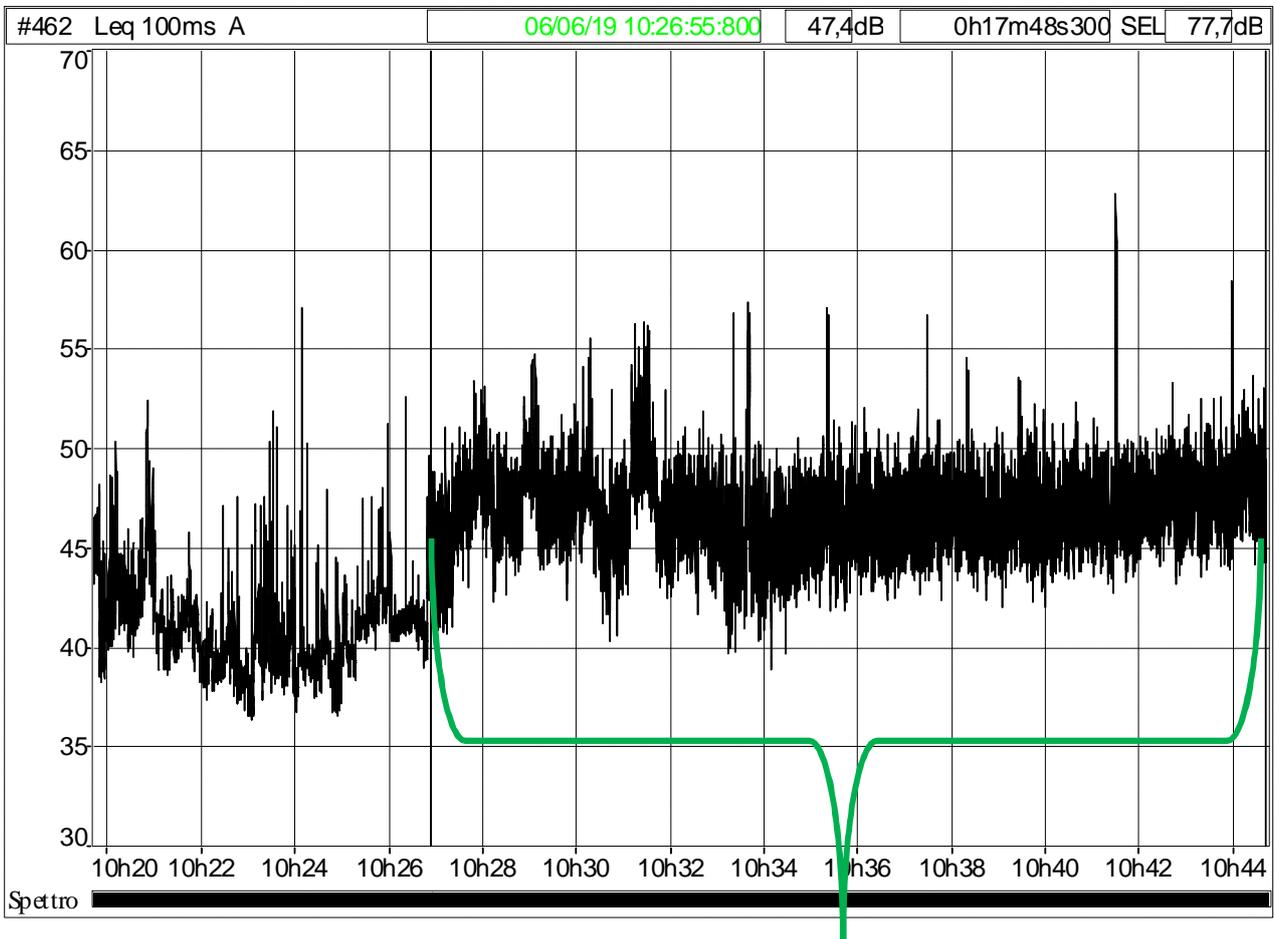

(timbro e firma leggibile)

ANDAMENTO TEMPORALE MISURAZIONI

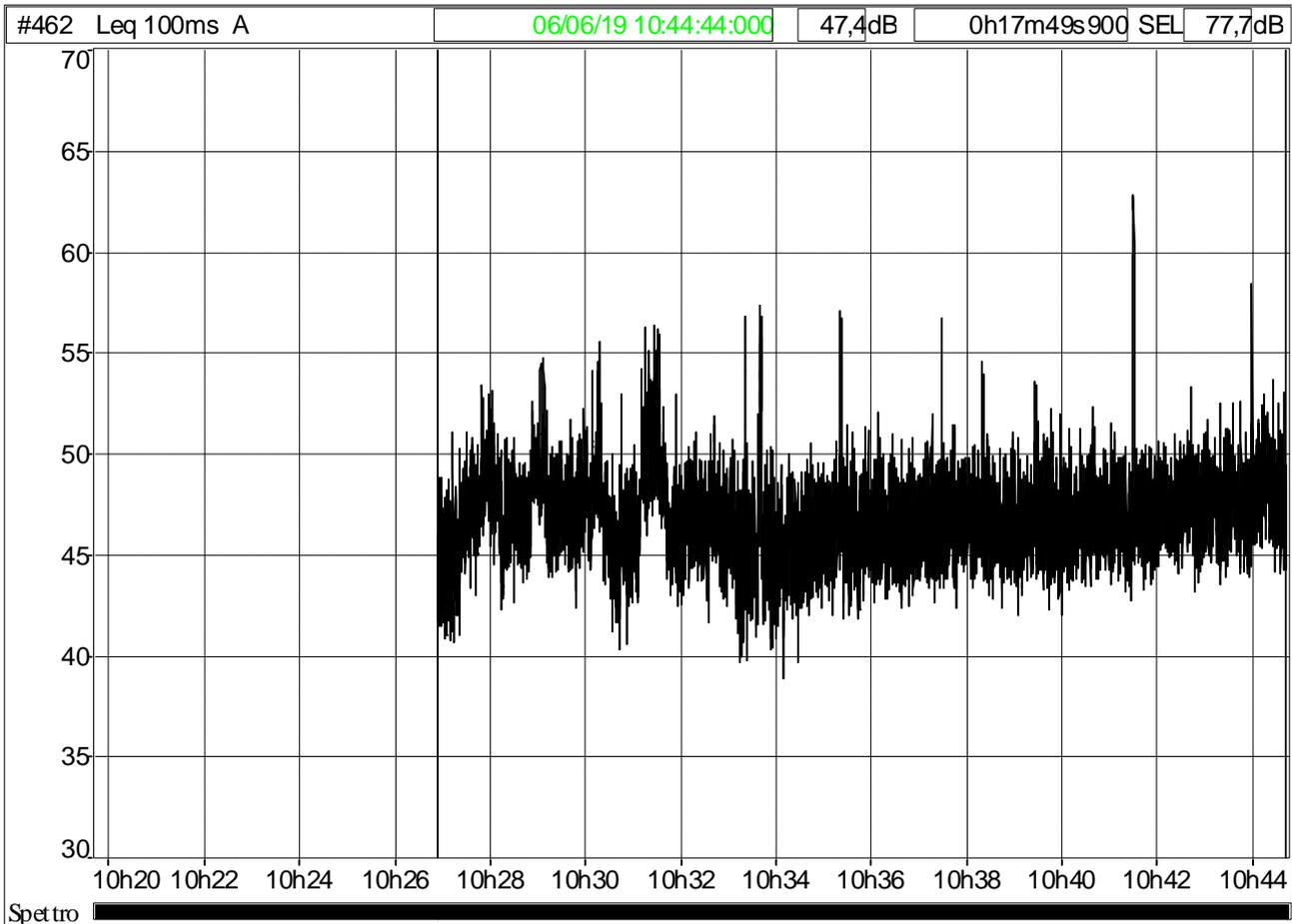
Rilievo ambientale presso punto misura 1



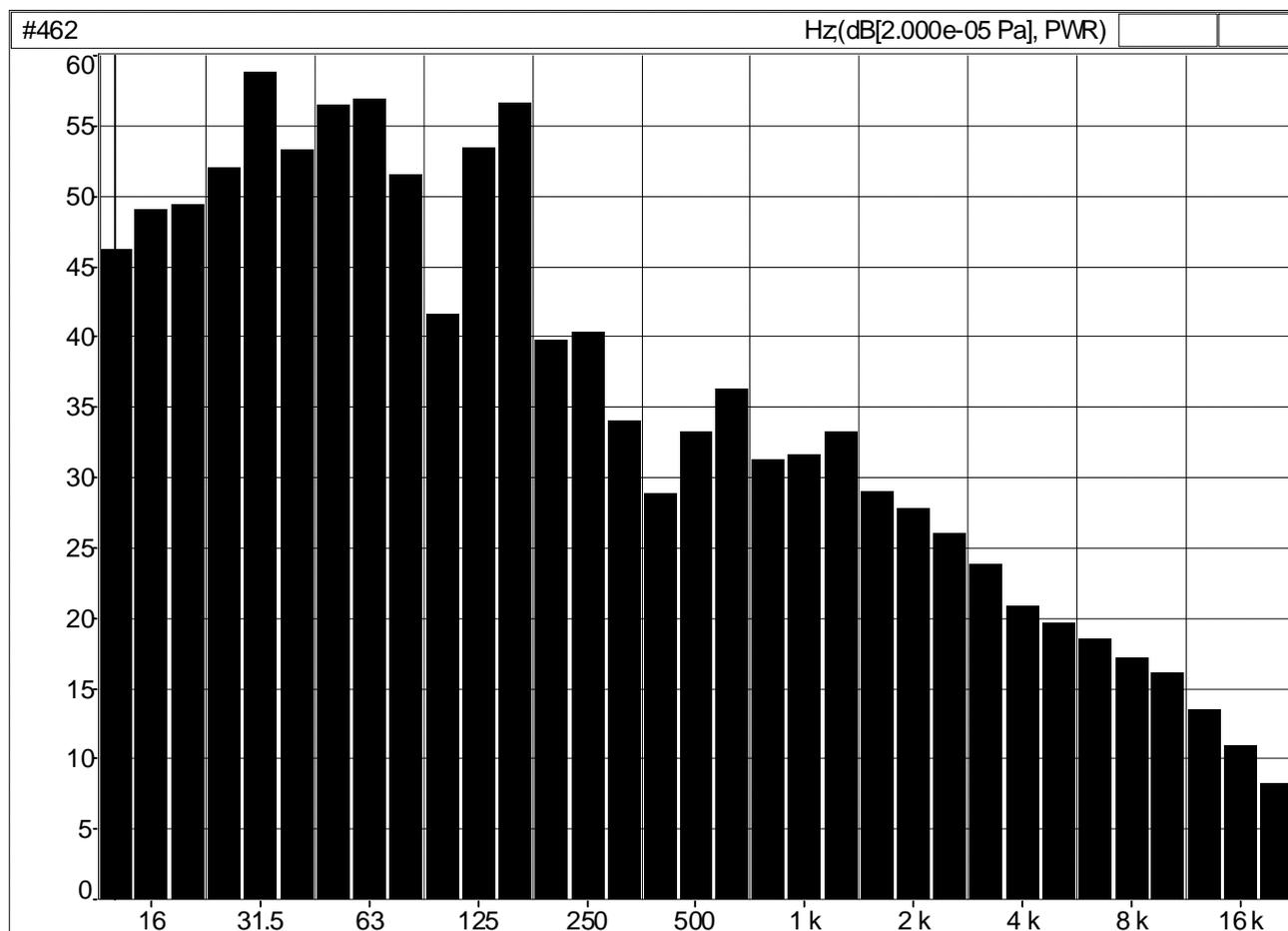
Andamento temporale intera misurazione



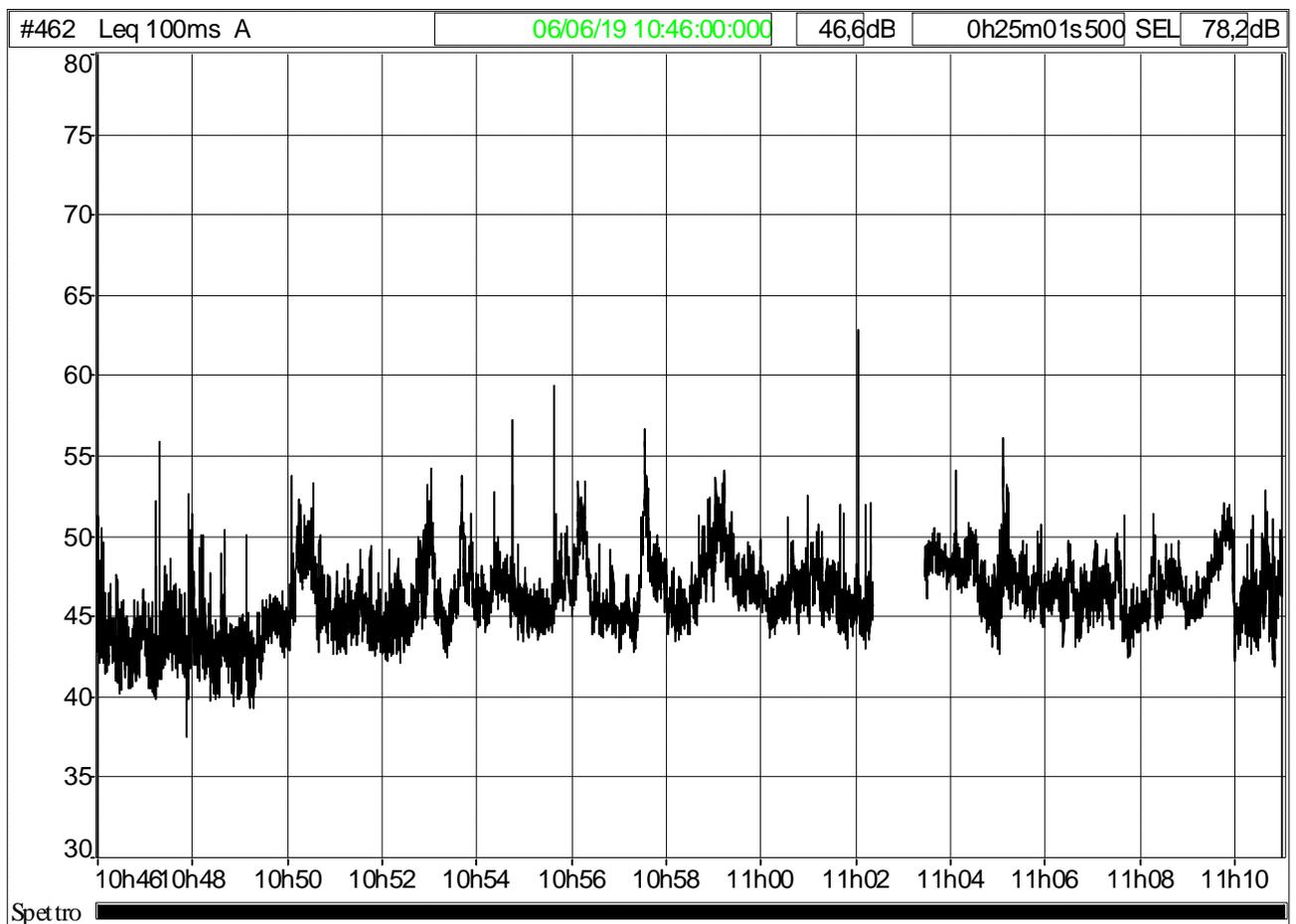
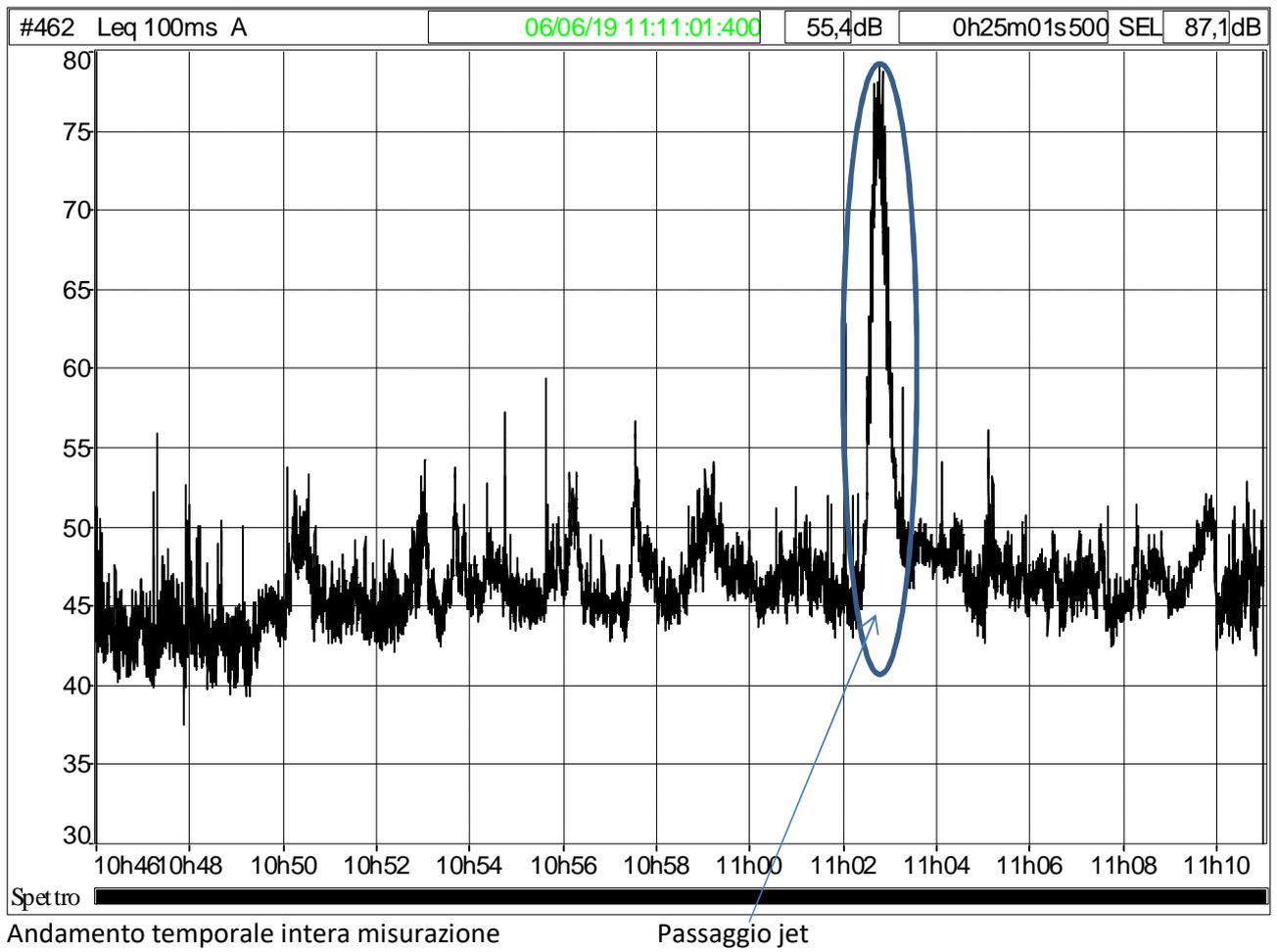
Parte di misura considerata associata al funzionamento di tutte le componenti



Parte di misura considerata associata al funzionamento di tutte le componenti



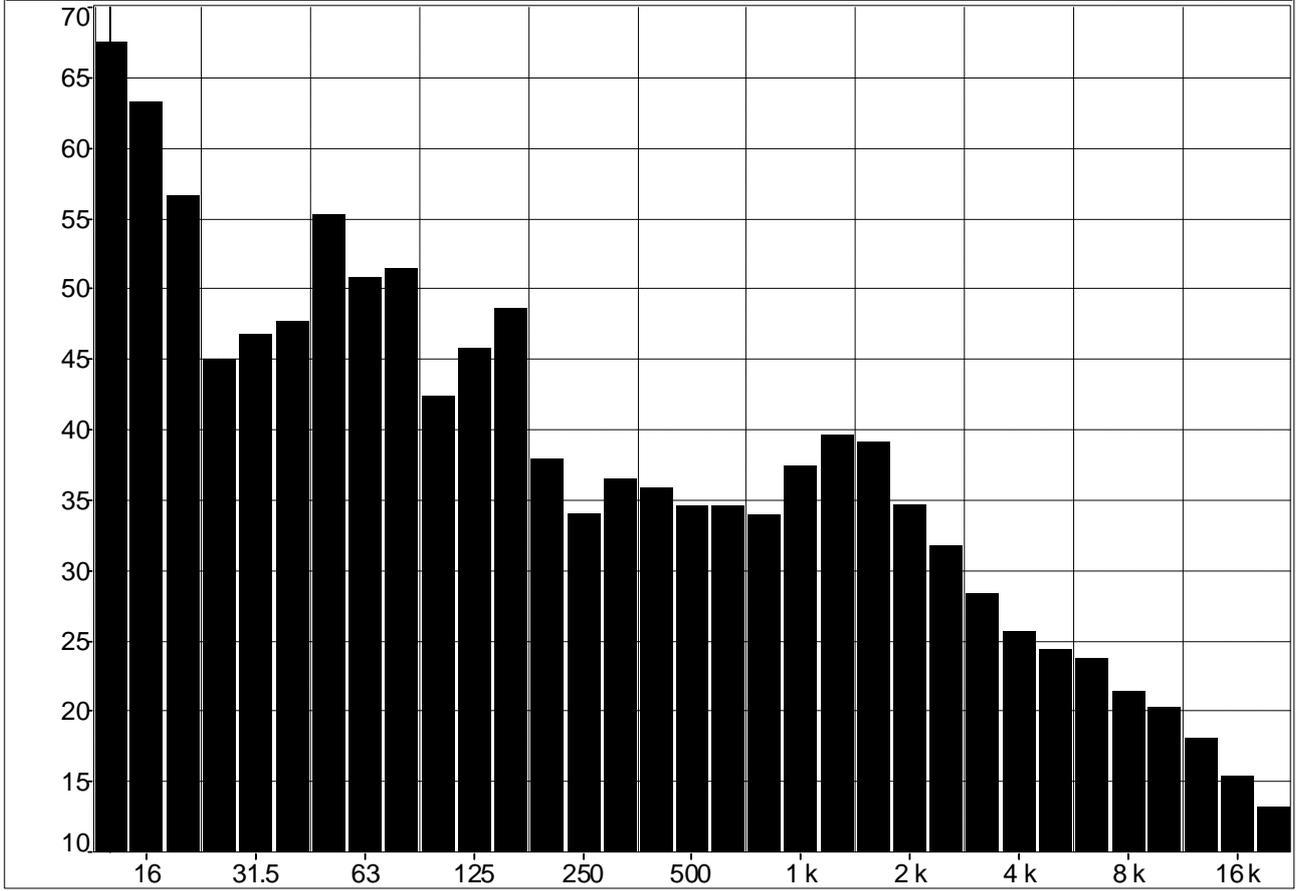
Rilievo ambientale presso punto misura 2



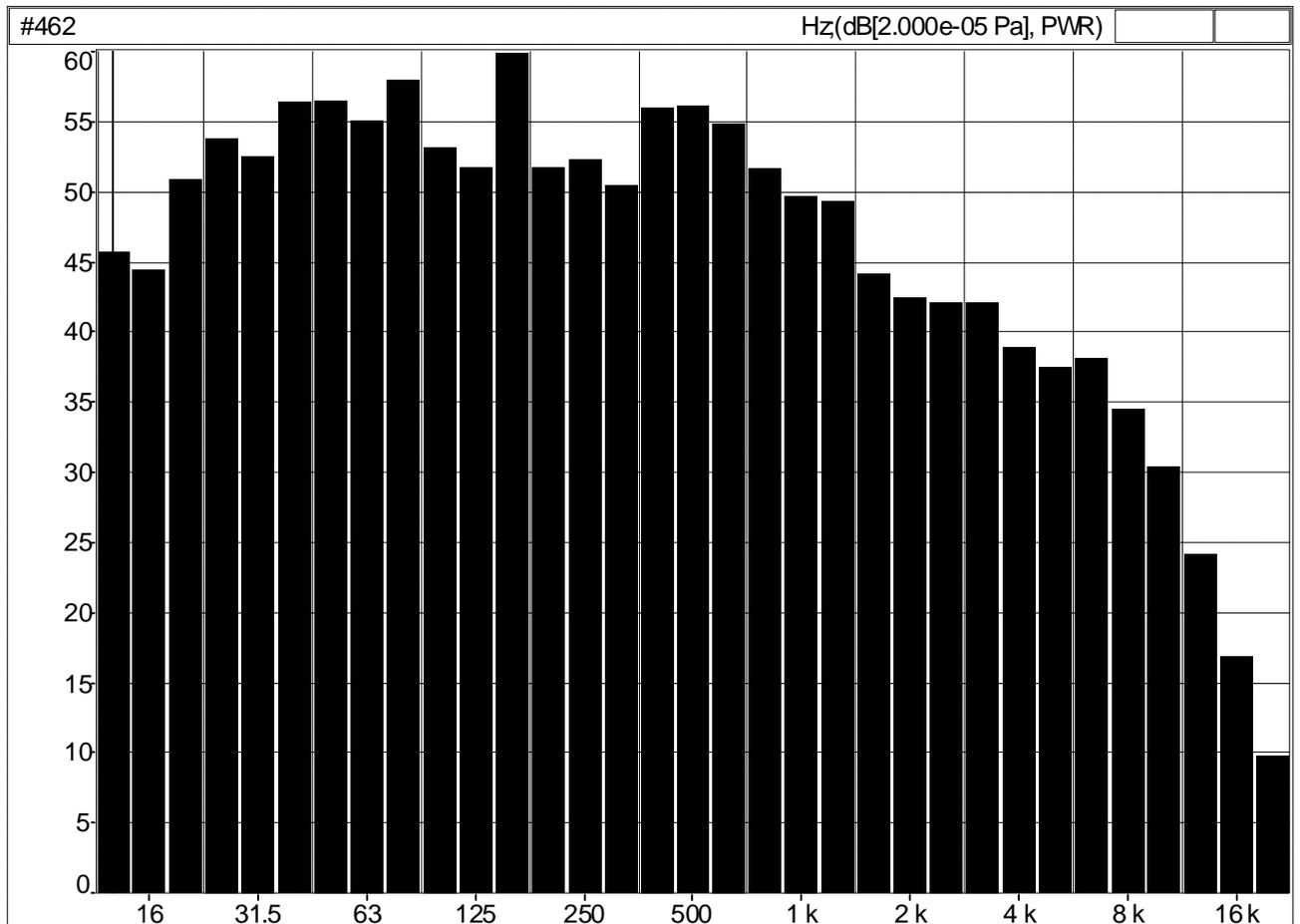
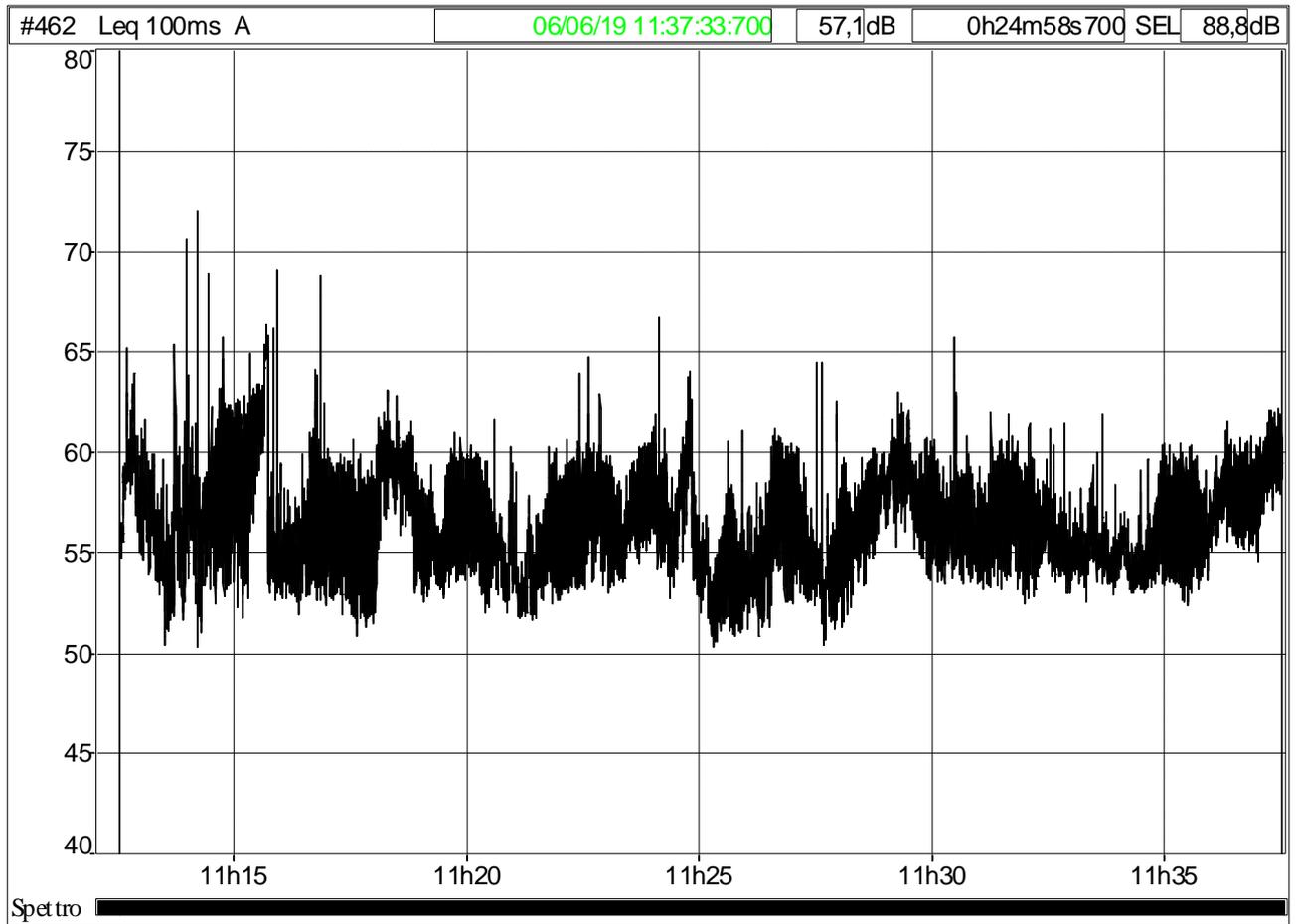
Misura considerata depurata del passaggio del jet

#462

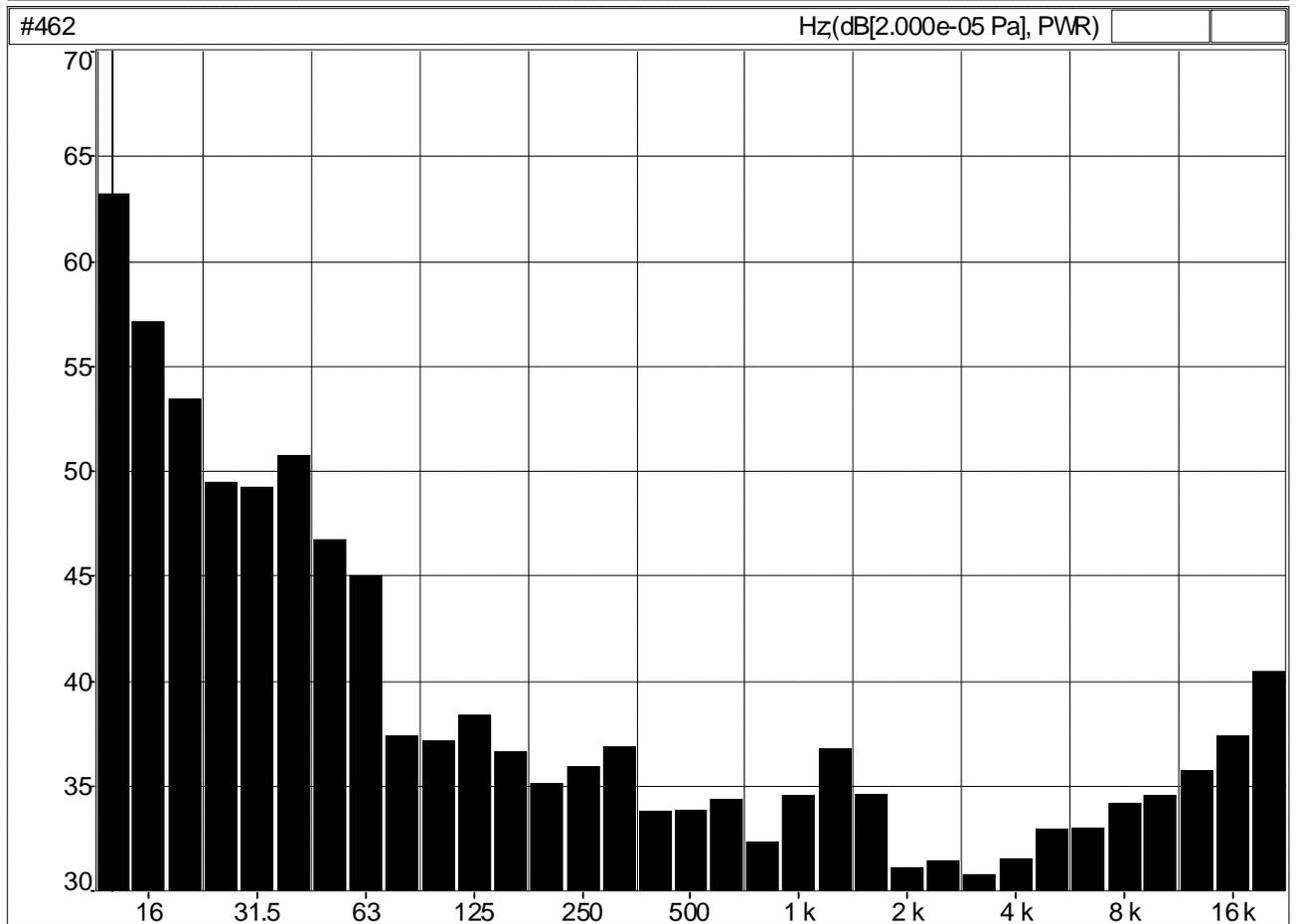
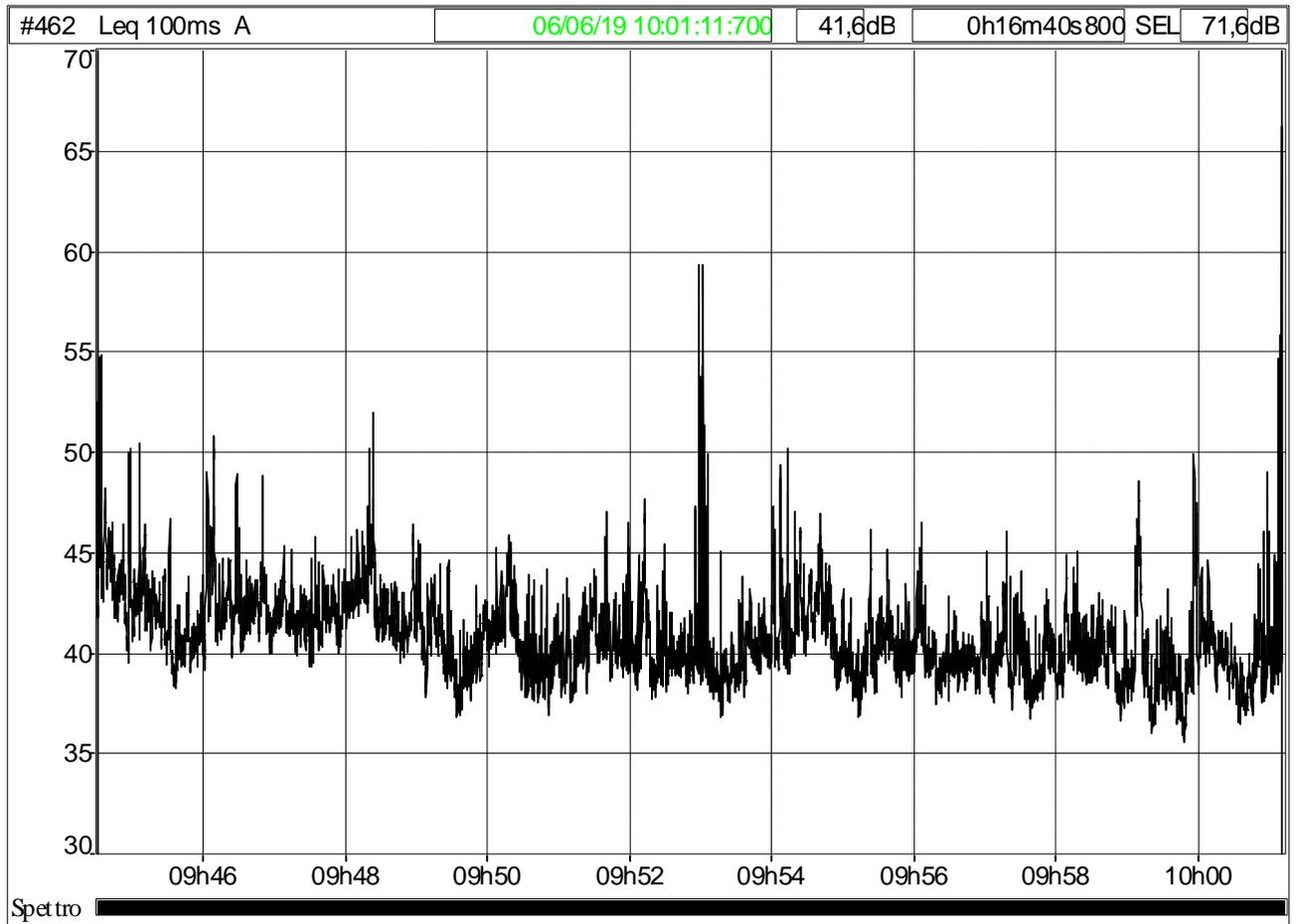
Hz(dB[2.000e-05 Pa], PWR)



Rilievo ambientale presso punto misura 3



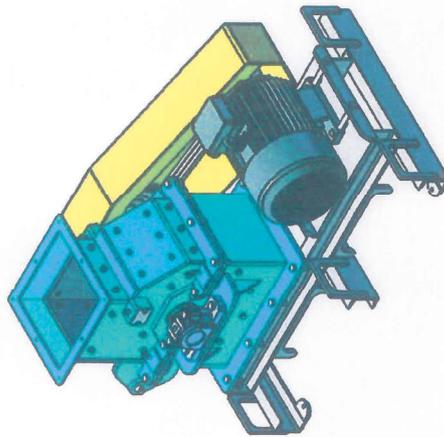
Rilievo residuo presso punto misura 2





Operating manual and technical data

HAMMER MILL OM-HM-1



ORIGINAL

2 Technical data

2.1 Characteristic plate

| | |
|------------|----------------------|
| | |
| TITLE | <input type="text"/> |
| NUMBER | <input type="text"/> |
| DATE | <input type="text"/> |
| OTHER INFO | <input type="text"/> |

2.2 Technical machine data

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Overall dimensions | |
| length | 1300 (mm) |
| width | 800 (mm) |
| height | 880 (mm) |
| Weight | 700 (kg) |
| Power connection | |
| capacity | 11 (kW) |
| voltage | 380 (V) |
| frequency | 50 (Hz) |
| protection class | 54 (IP) |
| Noise level | <70 (dB) |
| Working temperature | -5/+45 (°C) |
| Material | |
| main color | RAL5012 painted steel |
| second color | RAL7040 |
| third color | RAL1003 Protection covers |
| Motorgear | none |

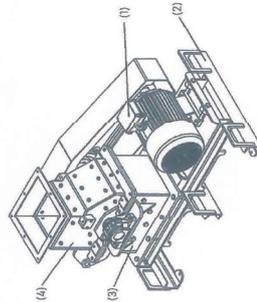
3

Design and function

Hammer mill is used to crush and pulverize various big solid particles into smaller ones or to fine grade particles.
Hammer blades rotate on horizontal axis and feed product through screen by smashing big particles into it.

Machine consist of 4 main parts (machine is fully assembled):

- electric motor (1)
- support frame (2)
- lower mill base (3)
- upper mill base (4)



All machine components are specified in „Drawings“ section
 see „Drawings“ chapter

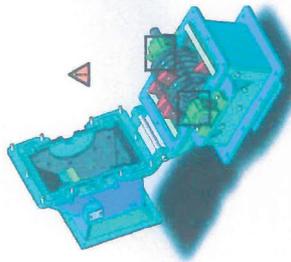
| INTERVALS | PART | WHAT TO DO |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Every 6 month of operation | Gearmotor | Check and run gear and motor. check that it does not emit any different sounds than in normal operating cycle |
| | Pulleys, sprockets | check whether chain belt is worn. sprockets. sheave worn out |
| | Construction | Check if there is no rupture. fatigue signs on weld lines |
| | Electrical | Check all electrical functions |

5.2.1 Lubrication



NOTICE!

These parts along with bearings must be lubricated everytime you change the blades. Seals must be changed into new ones. Grease should be used Molykote® BR2 Plus or analog from other manufacturers.



5.2.2 Bearing mounting

First step (1)

- Ensure that the environment is clean
- If the bearing is mounted on an adapter sleeve, determine the position of the housing
- Position the housing on the support surface, fit the attachment bolts but do not tighten them



Second step (2)

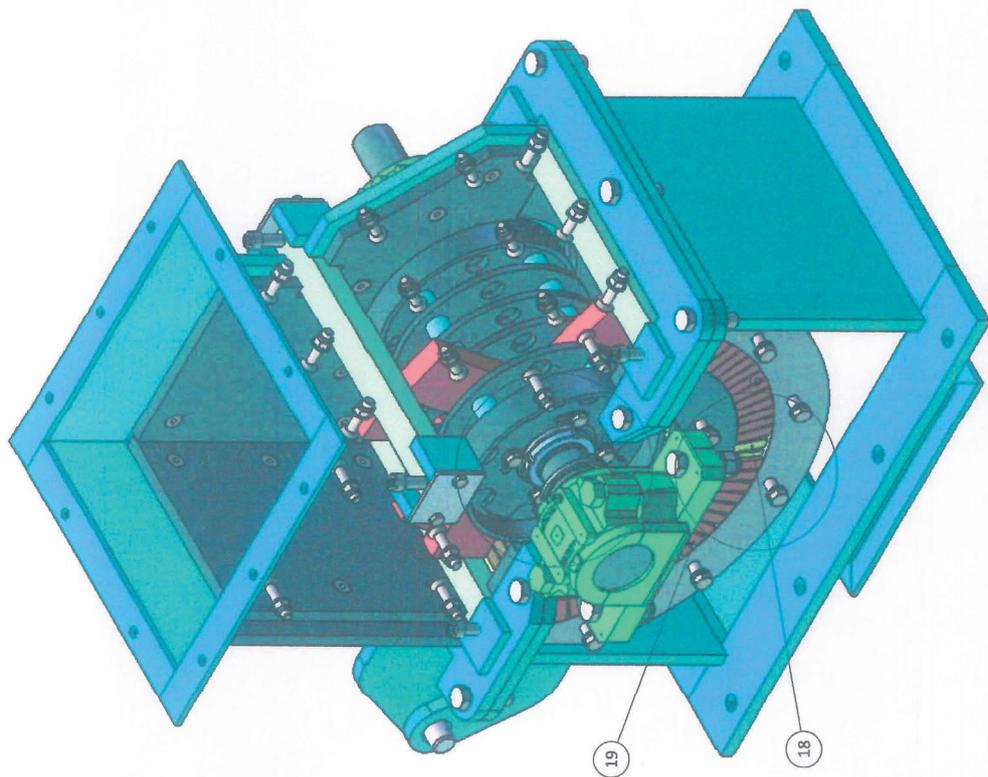
- Insert one seal half in each of the grooves in the housing base
- Fill the space between the two sealing lips with grease



Third step (3)

- Mount the bearing on the shaft - either directly on a stepped shaft or using an adapter sleeve
- Completely fill the bearing with grease
- The remainder of the recommended grease quantity should be put in the housing base at the sides





- 1. * Informacinis r
- 2. Nenurodyros r
- 3. Astirtas braunda



| | |
|-----------|-------------|
| Parengė | T. Teskevič |
| Tikrinio | T. Teskevič |
| T. Kontr. | |
| Formatas | A3 |



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02.57402358 - www.lce.it - info@lce.it



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A
Certificate of Calibration LAT 068 41864-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
recipient
- richiesta
application
- in data
date

2018-06-30
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO SANAVIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
18-03002-T
2018-01-10

Si riferisca a
Referring to

- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data della misura
date of measurement
- registro di laboratorio
laboratory reference

Reg. 03

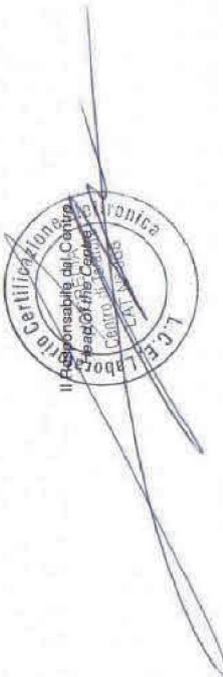
The certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decree connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDITA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDITA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali della unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espresse autorizzazioni scritte da parte del Centro.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura, e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in the Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are mentioned as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k, corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2. The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02.57402358 - www.lce.it - info@lce.it



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 2 di 8
Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41864-A
Certificate of Calibration LAT 068 41864-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- identificazione della procedura in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuato fuori del Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Matricola |
|-----------------|-------------|----------|-----------|
| Analizzatore | 01-dB | Solo | 10462 |
| Psamplificatore | 01-dB | PRE 21 S | 10442 |
| Microfono | 01-dB | MCE 212 | 33616 |

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 10 Rev 1,3. Le verifiche effettuate sull'oggetto da taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04. I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali l'ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

| Strumento | Matricola | Certificato | Data taratura | Data scadenza |
|------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|---------------|
| Pistonefono Brüel & Kjær 4228 | 1652021 | INRIM 18-0120-01 | 2018-02-20 | 2019-02-20 |
| Microfono Brüel & Kjær 4180 | 1627793 | INRIM 18-0120-02 | 2018-02-20 | 2019-02-20 |
| Multimetro digitale MKS 2780-4 + 890A13TRB | 2823A07910 | LAT 019-51658 | 2017-11-13 | 2018-11-13 |
| Barometro digitale MKS 2780-4 + 890A13TRB | 198869 + 304064 | LAT 104 10442017 | 2017-09-19 | 2018-09-19 |
| Stazione metro Anibom Almemo 2500-FHAD46-C2L00 | H17121184+17110098 | LAT 157 0093 18 UR | 2018-03-15 | 2019-03-15 |

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

| Parametro | Di riferimento | All'inizio delle misure | Alla fine delle misure |
|------------------|----------------|-------------------------|------------------------|
| Temperatura / °C | 23,0 | 25,1 | 25,0 |
| Umidità / % | 50,0 | 53,8 | 54,6 |
| Pressione / hPa | 1013,3 | 1001,5 | 1001,4 |

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un trasduttore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02.57602358 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A
Certificate of Calibration LAT 068 41865-A

- data di emissione
- date of issue
- cliente
- customer
- destinatario
- addressee
- richiesta
- application
- in data
- date

2018-08-31
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO NAVIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO
31051 - FOLLINA (TV)
18-00002-T

2018-01-10

Strumentazione
Referring to

Filtri 1/3 octave
01-dB
Solo
10462

2018-08-29
2018-08-31

Reg. 03

- oggetto
- item
- costruttore
- manufacturer
- modello
- model
- matricola
- serial number
- data di ricevimento oggetto
- date of receipt of item
- data delle misure
- date of measurements
- registro di laboratorio
- laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decree connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamenti specificati.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2. The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 79 Opera (MI)
T. 02.57602358 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 2 di 6
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41865-A
Certificate of Calibration LAT 068 41865-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- la descrizione dell'item to be calibrated (if necessary);
- i procedimenti utilizzati per la taratura;
- technical procedures used for calibration performed;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni (se a essi è stata emessa);
- site of calibration (if different from Laboratory);
- le condizioni ambientali in cui è stata tarata;
- calibration under environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa;
- calibration results and their expanded uncertainty.

In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration under environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Matricola |
|-------------------|-------------|---------|-----------|
| Filter 1/3 octave | 01-VB | Solo | 10462 |

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura N° PTL 09 rev. 4-4. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11. Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

| Strumento | Matricola | Certificato | Data taratura | Data scadenza |
|-------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|
| Platinofono Bruel & Kjaer 4228 | 1652021 | INRIM 18-0120-01 | 2018-02-20 | 2019-02-20 |
| Microfono Bruel & Kjaer 4180 | 1827193 | INRIM 18-0120-02 | 2018-02-20 | 2018-02-20 |
| Millimetro Hewlett Packard 3458A | 2822A07910 | LAT 019 51658 | 2017-11-13 | 2018-11-13 |
| Microfono Bruel & Kjaer 4160 | 1453796 | INRIM 18-0120-03 | 2018-02-21 | 2019-02-21 |
| Barometro digitale MKS 270D-4 | 198989 + 304064 | LAT 104 1044/2017 | 2017-09-18 | 2018-09-19 |
| Stazione metrologica LSI M-LOG + 11070637 | 11070637 + 486 | LAT 157 039517 | 2017-09-20 | 2018-09-20 |

Condizionali ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

| Parametro | Ul. riferimento | All inizio delle misure | Alla fine delle misure |
|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| Temperatura / °C | 23.0 | 25.1 | 25.1 |
| Umidità / % | 50.0 | 54.1 | 54.2 |
| Pressione / hPa | 1013.3 | 1003.2 | 1003.2 |

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli eventuali valori di incertezza in alcune prove sono ottenuti dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Solo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 µPa.



I.C.F. S.r.l.
Via dei Piacenti, 719 Opere (MI)
T. 02 57022859 - www.icf.it - info@icf.it



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A
Certificate of Calibration LAT 068 41863-A

- data di emissione

- date of issue

- customer

- destinatario

- richiesta

- application

- in data

- del

2018-08-30

ACESSE AMBIENTE SRL

20090 - TREZZANO SNAVIGLIO (MI)

STUDIO MAZZERO

31051 - POLLINA (TV)

18-00002-T

2018-01-10

Strumento a

Referring to

- oggetto

- item

- costruttore

- manufacturer

- modello

- matricola

- serial number

- data di ricevimento

- date of receipt of item

- data della misura

- date of measurement

- registro di laboratorio

- laboratory reference

Calibratore

01-dB

CAL21

341B4976

2018-08-28

2018-08-30

Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo con i decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decisions connected with Italian law, No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following pages, where the reference standards or instruments are indicated which guarantees the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been computed as extended uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.



I.C.F. S.r.l.
Via dei Piacenti, 719 Opere (MI)
T. 02 57022859 - www.icf.it - info@icf.it



Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 41863-A
Certificate of Calibration LAT 068 41863-A

Di seguito vengono riportati le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono stati eseguite le

tarature;

- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;

- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);

- le condizioni ambientali e di taratura;

- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);

- technical procedures used for calibration performed;

- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain

of the Centre;

- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;

- site of calibration (if different from Laboratory);

- calibration and environmental conditions;

- calibration results and their extended uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

| Strumento | Costruttore | Modello | Matricola |
|-------------|-------------|---------|-----------|
| Calibratore | UT-05B | GAL21 | 341B4976 |

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura N. PTL 07 Rev. 5.3. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60642:2004.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60642:2004.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

| Strumento | Matricola | Certificato | Data scadenza |
|-------------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| Microfono Brüel & Kjær 4180 | 1627793 | INRIM 18-0120-02 | 2019-02-20 |
| Multimetro Hewlett Packard 3458A | 9823A07810 | LAI 019 51658 | 2017-11-13 |
| Barometro digitale MKS 2700-4 + 680A13TRB | 198989 + 304064 | LAT 104 1044/2017 | 2017-09-19 |
| Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590-FHAD48-C2L00 | 1H17121184-17110096 | LAT-167 0033 18 UR | 2018-03-15 |

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

| Parametro | Di riferimento | All'inizio delle misure | Alla fine delle misure |
|------------------|----------------|-------------------------|------------------------|
| Temperatura / °C | 23,0 | 24,8 | 25,0 |
| Umidità / % | 50,0 | 53,9 | 53,0 |
| Pressione / hPa | 1013,3 | 1001,5 | 1001,5 |

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

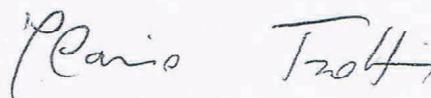
Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Nicola Mazzero, nato a Montebelluna il 15/11/1979 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 624.

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*



*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*



Verona, 04.05.2010