



STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

*Consulenze Tecniche
Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro*

Via Trappitelli, 15
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

**VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
AI SENSI DELL'ART. 8 DELLA L. 447/95**

"IMPRESA ESTRATTIVA ANDREA CRISCI DEI F.lli CRISCI s.a.s."

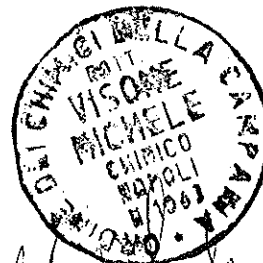
P.IVA 02231570645

Sede leg.: Via Rossini n. 7 - 83022 Baiano (AV)

Sede cava: Località Panaviello – 83027 Mugnano del Cardinale (AV)

Data : 16-06-2009

Il tecnico



Michele Visone



Pagina 2 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

INDICE

1. PREMESSA
2. DEFINIZIONI
3. UBICAZIONE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'AREA
4. DESCRIZIONE LOCALI CICLO DI LAVORAZIONE
5. MODALITA' DI INDAGINE
6. CLASSIFICAZIONE DELLA ZONA E VALORI DI $L_{eqdB(A)}$ MISURATI
7. CONCLUSIONI
8. ALLEGATI:
 - Riconoscimento di tecnico competente
 - Certificati di taratura fonometro
 - Certificato di taratura calibratore



1. PREMESSA

Su incarico del sig. Crisci Carmine, responsabile legale della ditta “Impresa Estrattiva Andrea Crisci dei F.lli Crisci S.A.S.” il sottoscritto dott. chim. Michele Visone iscritto all’Ordine dei Chimici della Regione Campania al n. 1063, in possesso dei requisiti per l’esercizio dell’attività di tecnico in acustica ambientale (vedi decreto regionale allegato), ha eseguito in data 16/06/2009, presso la cava sita in località Pianaviello a Mugnano del Cardinale (AV) le misure fonometriche per redigere la presente perizia tecnica di valutazione di impatto acustico ai sensi dell’art. 8 della legge 447/95.

Gli impianti e le attrezzature di lavoro sono stati per l’occasione messi in funzione per tutto il tempo che si è reso necessario per effettuare le misure fonometriche simulando il normale svolgimento dell’attività lavorativa.

Le modalità d’indagine, i risultati ottenuti e le relative conclusioni sono di seguito riportati.



2. DEFINIZIONI

Si riportano alcune definizioni della legge n. 447 del 26/10/95:

Inquinamento acustico

L'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

Livello di rumore ambientale – La

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in dato luogo e durante un dato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

Sorgente sonora

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina impianto o essere vivente idoneo a produrre rumore.

Livello di pressione sonora

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log(P/P_0)^2 \text{ dB}$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"**

E' il parametro fisico adottato per le misure di rumore, definito dalla relazione analitica: $L_{Aeq,Tc} = 10 \log_{10} \{ 1/T \int_0^T (P_A(t)/P_0)^2 dt \} dB(A)$

Dove $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n.651); p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento; T è l'intervallo del tempo di integrazione; $L_{eq(A),T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

Tempo di riferimento – Tr

Parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il primo, compreso nell'intervallo tra le ore 6,00 e le ore 22,00; il secondo nell'intervallo di tempo compreso tra le ore 22,00 e le 6,00.

Tempo di osservazione – To

Periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

Tempo di misura – Tm

Periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure del rumore.

Valore limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa

Valore limite di immissione

Valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.



3. UBICAZIONE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area dove è ubicata la cava di sabbia si trova in una zona periferica a circa 1.5 Km a sud del centro cittadino di Mugnano del Cardinale e dista 1,1 Km a sud dall'arteria autostradale A16 - Napoli - Canosa. La cava è situata in una zona montuosa le cui coltivazioni sono per la gran parte di tipo boschivo. Non si rilevano nel raggio di un chilometro dalla cava abitazione o attività di tipo collettive-ricreative. La cava si raggiunge mediante una strada sterrata di larghezza variabile utilizzata anche dai proprietari terrieri della zona.

Si riporta di seguito la foto aerea N. 1 dell'area di ubicazione della cava.



FOTO N. 1



3. DESCRIZIONE DITTA E CICLO DI LAVORAZIONE

La ditta, nella cava sita in località Piananiello nel comune di Mugnano del Cardinale (AV) di cui sopra, si occuperà dell'estrazione di sabbia di cava. La lavorazione per l'estrazione della sabbia avverrà in un impianto di vagliatura posto all'interno della cava stessa.

Le fasi di lavorazioni possono essere così schematizzate:

1) Estrazione materie prime da cava

La materia prima costituita da inerti di varia pezzatura sarà estratta con escavatore e pala meccanica dal sito di cava a cielo aperto. Il materiale misto prelevato con i mezzi meccanici, sarà caricato su autocarro e trasportato nella bocca di carico dell'impianto di vagliatura posto a poche decine di metri dalla zona di scavo.

2) Scarico degli inerti nella tramoggia di carico dell'impianto di vagliatura

L'autocarro scaricherà mediante ribaltamento del cassone, direttamente il materiale terroso nella tramoggia di carico dell'impianto di vagliatura

3) Sgrossatura

Il materiale terroso, prima di passare nel vibrovaglio, subirà una prima cernita grossolana (sgrossatore - V1) in modo eliminare dal materiale terroso le pietre più grosse. Mediante il nastro trasportatore N1 il materiale grosso di scarto verrà accumulato e in un secondo momento caricato su autocarri e trasportato presso impianti di frantumazione esterni la cava.

4) Vagliatura inerti

Tutto il materiale sgrossato, verrà trasportato dal nastro trasportatore N2 nel vibrovaglio V2 il quale è dotato di rete avente una maglia di 10 mm che lascia passare il materiale fine mentre quello più grosso verrà scartato dal nastro N3. Il materiale fine (sabbia), mediante i nastri N4 e N5, verrà accumulato vicino all'impianto.

5) Vendita sabbia.

La sabbia sarà caricata con pala gommata sugli autocarri dei vari clienti per la vendita.



Pagina 8 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

4. ORGANICO DELLA DITTA E ATTREZZATURE DI LAVORO

L'organico della ditta sarà costituito da n. 3 lavoratori dipendenti come di seguito riportati:

- Impiantista
- Autista
- Escavatorista

Di seguito sono riportare le attrezzature principali di lavoro che saranno utilizzate nella cava:

ELENCO AUTOMEZZI	
	TIPO
1	PALA GOMMATA
2	ESCAVATORE CINGOLATO
3	AUTOCARRO
4	GRUPPO ELETTOGENO SILENZIATO
5	IMPIANTO DI VAGLIATURA



4. MODALITA' D'INDAGINE

Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite le informazioni necessarie per la scelta delle posizioni di misura.

In particolare si è proceduto all'identificazione delle sorgenti sonore che influiscono sul rumore ambientale nelle aree interessate all'indagine. Le sorgenti sonore che influiscono sul rumore ambientale sono costituite dalle attrezzature fisse di lavorazione all'interno della cava costituite dall'impianto di vagliatura, dai mezzi d'opera e dai mezzi operatori all'interno della cava stessa.

I rilevamenti e le verifiche secondo la normativa vigente devono essere effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità. Nel caso in esame gli spazi utilizzati da persone e comunità sono situati ad oltre un chilometro dalla cava per cui nei pressi di tali spazi non era strumentalmente possibile misurare le emissioni sonore proveniente dal sito di cava in quanto non udibili. Si è scelto quindi una condizione peggiorativa individuando due postazioni di misura del rumore ambientale, nei pressi del sito della cava di cui una in corrispondenza del confine Nord e l'altra in corrispondenza del confine Sud della cava.

La valutazione è stata finalizzata alla determinazione del livello di rumore ambientale e residuo (espresso in Leq (A)) nelle postazioni individuate. Il tempo di riferimento (TR) considerato per la misura del livello di rumore ambientale è quello diurno dato che la ditta osserva un turno di lavoro:

dalle ore 8.00 alle ore 17.00

il tempo di osservazione (TO) del fenomeno acustico si è protratto dalle 11.00 fino alle ore 13.00. Il tempo di misurazione (TM) del livello di rumore ambientale per ogni postazione è stato protratto per un periodo congruente a rappresentare le reali condizioni di rumorosità del posto.

Nel periodo di osservazione del fenomeno acustico le condizioni meteorologiche erano buone (assenza di pioggia e vento);

Il microfono del fonometro, protetto di cuffia antivento, durante il tempo di misura è stato posto su treppiede a mt 1.50 dal suolo e diretto verso le sorgenti di emissione.



Al fine di individuare la presenza di componenti tonali nel rumore, è stata effettuata un'analisi spettrale del rumore per bande normalizzate di 1/3 di ottava con l'utilizzo della curva di ponderazione A.

L'analisi è stata svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz, sono state considerate esclusivamente le componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Si è in presenza di una componente tonale se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB e se la componente tonale individuata tocca un'isofonica (curve ISO 226-2003) eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro, se ciò si verifica si applica il fattore di correzione di 3 dB(A) alla misura ambientale rilevata.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti simulando le condizioni normali di lavorazione con i macchinari in funzione;

Le misurazioni sono state effettuate a mezzo di fonometro integratore di precisione della LARSON DAVIS, modello LXT1 n° di serie 0001493 di CLASSE I conforme alle norme IEC 60651 (2001), e IEC 60804, 61672 (2002), 61260 e 61252 (2002), ANSI S1.4-1983 (R 2006), S1.43 del 1997, S1.25 -1991, S1.11-2004; e D. Lgs. 195/2006 (si allega cert. di taratura).

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura è stata controllata con un calibratore acustico, marca DELTA OHM, modello HD 9101, secondo la norma IEC 942-1988, ANSI S1.40-1984, con n° serie 03029904, ed è conforme, come da dichiarazione allegata, in tutte le sue parti al tipo omologato dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione D.T.T. CSRPAD con certificato n° OM 00167e/NET del 16/02/2002 (si allega cert. di taratura).



5. RISULTATI OTTENUTI

I limiti massimi di immissione del rumore ambientale da considerare sono quelli previsti nel piano di zonizzazione acustica del territorio comunale di Mugnano del Cardinale approvato il 05/06/2000 con delibera comunale n. 22. Nel caso in esame si ha che l'area dove è ubicata la cava ricade nella zona omogenea di classe I (**aree particolarmente protette**), i cui valori limiti di immissione sono i seguenti:

DESCRIZIONE CLASSE	LIMITE DI IMMISSIONE DIURNO
Classe I: Aree particolarmente protette	50.0

I valori di livello di rumore ambientale (L_a) riscontrati nelle due postazioni di misura sono di seguito riportati.

Per l'individuazione delle postazioni di misura vedi piantina allegata.



Pagina 13 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

Rilievo postazione N. 1 (Rumore ambientale)

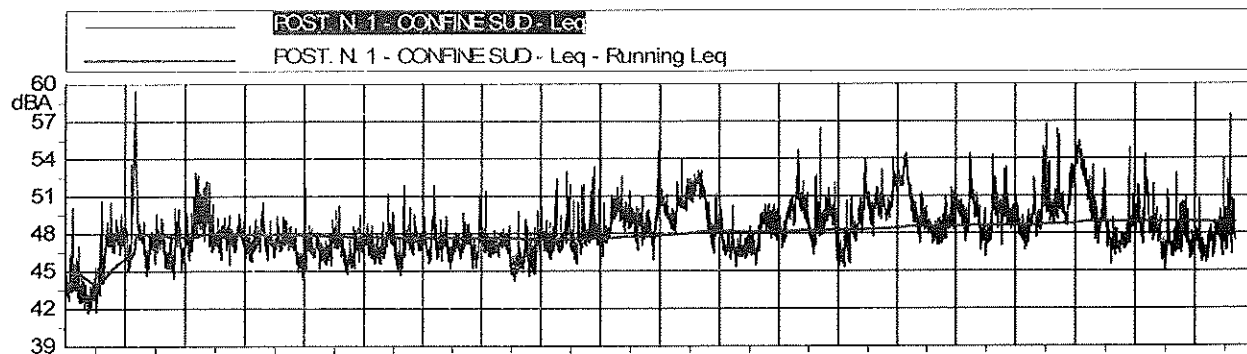
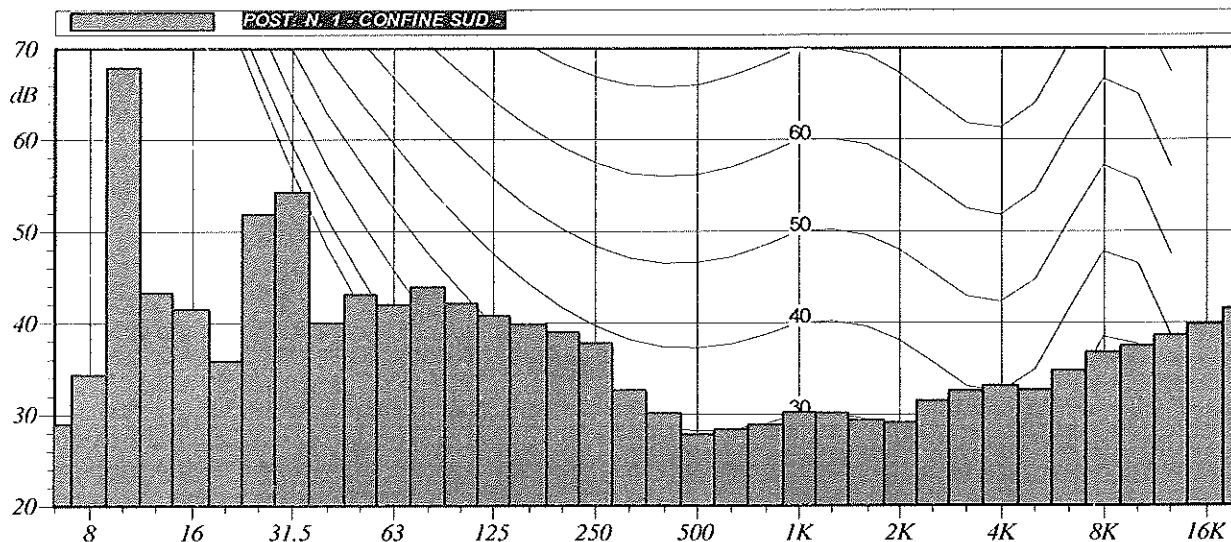
Orario misura: 11.00 – 11.20

$L_{Aeq} = 48.0 \text{ dB}$

L1 = 54.1 dBA L5 = 52.0 dBA
L10 = 50.9 dBA L50 = 48.1 dBA
L90 = 46.3 dBA L95 = 45.7 dBA

POST. N. 1 - CONFINE SUD

	dB		dB		dB
6.3 Hz	29.0 dB	100 Hz	42.1 dB	1600 Hz	29.4 dB
8 Hz	34.4 dB	125 Hz	40.8 dB	2000 Hz	29.1 dB
10 Hz	67.9 dB	160 Hz	39.8 dB	2500 Hz	31.5 dB
12.5 Hz	43.3 dB	200 Hz	39.0 dB	3150 Hz	32.6 dB
16 Hz	41.5 dB	250 Hz	37.8 dB	4000 Hz	33.1 dB
20 Hz	35.9 dB	315 Hz	32.7 dB	5000 Hz	32.7 dB
25 Hz	51.9 dB	400 Hz	30.2 dB	6300 Hz	34.8 dB
31.5 Hz	54.3 dB	500 Hz	27.8 dB	8000 Hz	36.8 dB
40 Hz	40.0 dB	630 Hz	28.4 dB	10000 Hz	37.5 dB
50 Hz	43.1 dB	800 Hz	28.9 dB	12500 Hz	38.7 dB
63 Hz	42.0 dB	1000 Hz	30.2 dB	16000 Hz	39.9 dB
80 Hz	43.9 dB	1250 Hz	30.2 dB	20000 Hz	41.5 dB





Pagina 14 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel. (081) 8270123
Cell. 339 7796579

Rilievo postazione N. 2 (Rumore ambientale)

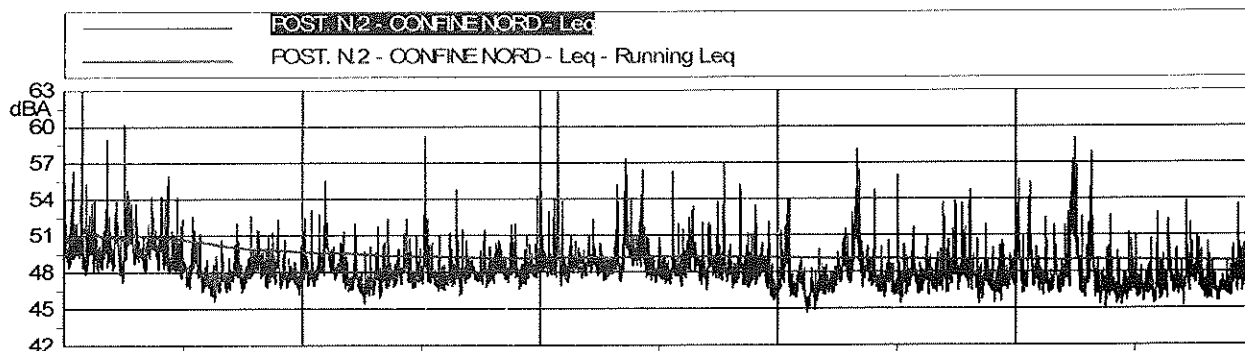
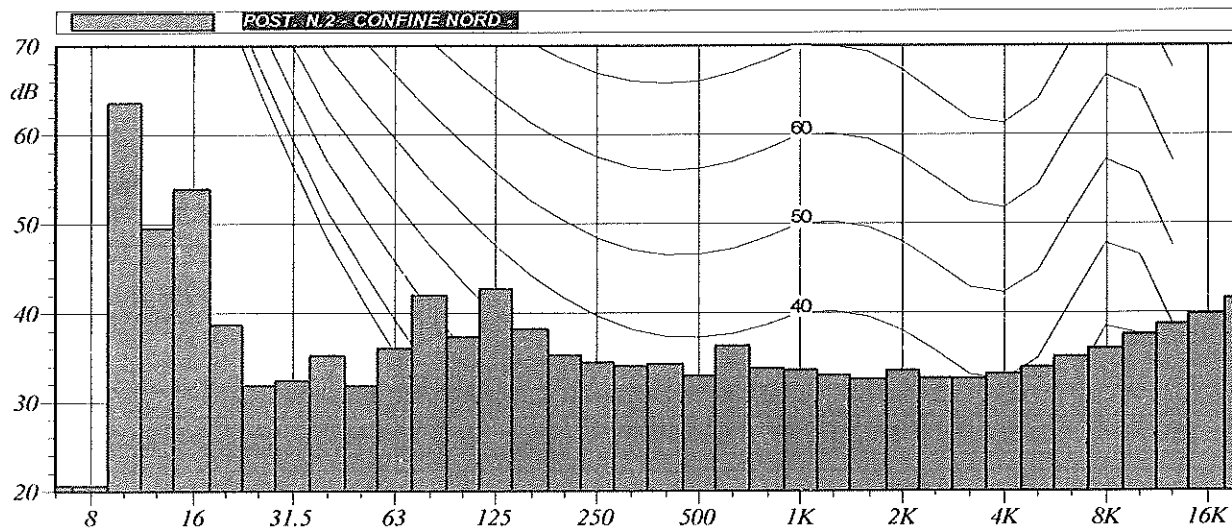
Orario misura: 11.30 – 11.50

$L_{Aeq} = 48.5$ dB

L1 = 54.0 dBA L5 = 51.5 dBA
L10 = 50.4 dBA L50 = 48.2 dBA
L90 = 46.9 dBA L95 = 46.6 dBA

POST. N.2 - CONFINE NORD

dB		dB		dB	
6.3 Hz	20.6 dB	100 Hz	37.3 dB	1600 Hz	32.5 dB
8 Hz	20.6 dB	125 Hz	42.7 dB	2000 Hz	33.5 dB
10 Hz	63.6 dB	160 Hz	38.2 dB	2500 Hz	32.7 dB
12.5 Hz	49.5 dB	200 Hz	35.3 dB	3150 Hz	32.6 dB
16 Hz	53.9 dB	250 Hz	34.5 dB	4000 Hz	33.2 dB
20 Hz	38.7 dB	315 Hz	34.0 dB	5000 Hz	33.9 dB
25 Hz	31.9 dB	400 Hz	34.3 dB	6300 Hz	35.1 dB
31.5 Hz	32.4 dB	500 Hz	32.9 dB	8000 Hz	36.0 dB
40 Hz	35.3 dB	630 Hz	36.3 dB	10000 Hz	37.6 dB
50 Hz	31.8 dB	800 Hz	33.8 dB	12500 Hz	38.7 dB
63 Hz	36.0 dB	1000 Hz	33.6 dB	16000 Hz	39.9 dB
80 Hz	42.0 dB	1250 Hz	33.0 dB	20000 Hz	41.6 dB





Pagina 15 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

Rilievo - (Rumore di fondo)

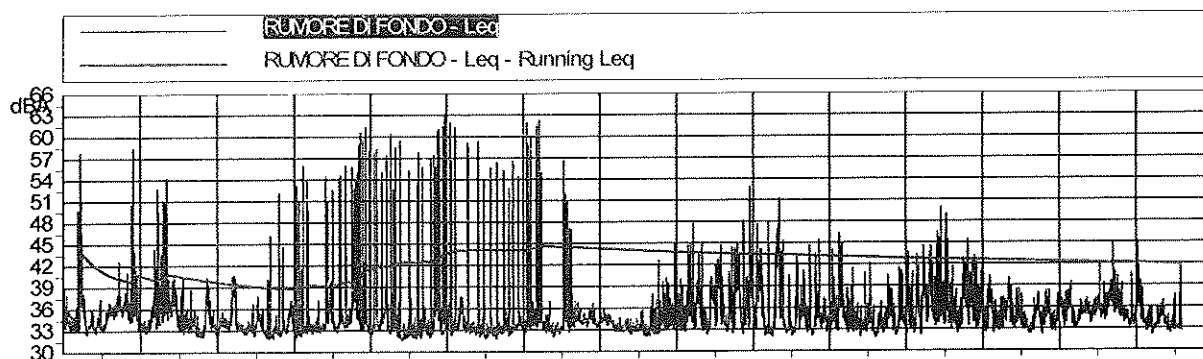
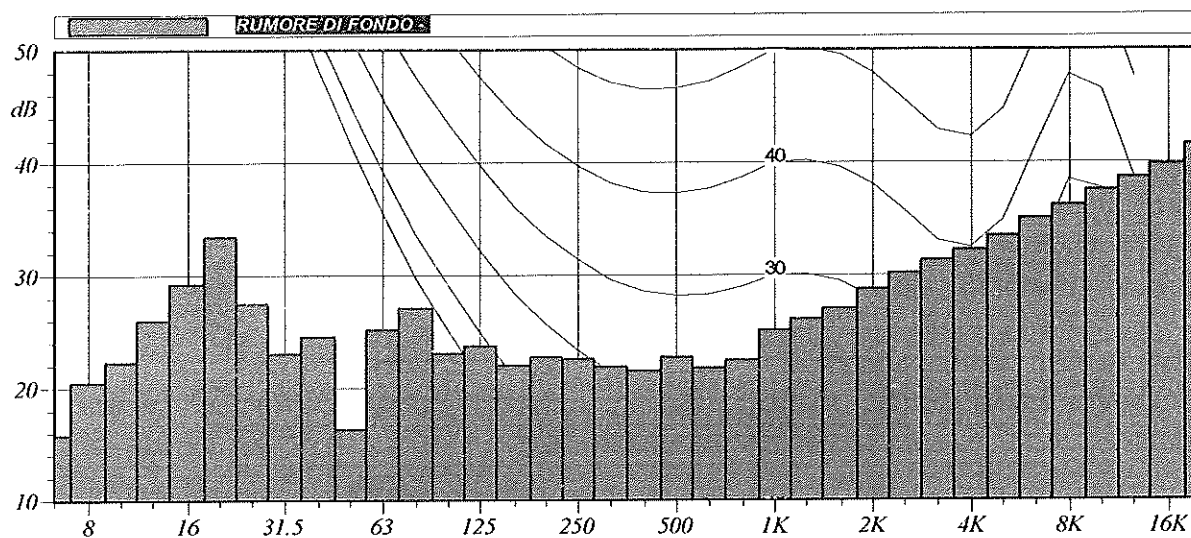
Orario misura: 12.30 – 12.55

$L_{Aeq} = 42.0 \text{ dB}$

L1 = 55.0 dBA L5 = 47.2 dBA
L10 = 42.1 dBA L50 = 35.1 dBA
L90 = 33.1 dBA L95 = 32.8 dBA

RUMORE DI FONDO

dB			dB			dB		
6.3 Hz	15.8 dB	100 Hz	23.1 dB	1600 Hz	27.0 dB			
8 Hz	20.5 dB	125 Hz	23.7 dB	2000 Hz	28.7 dB			
10 Hz	22.3 dB	160 Hz	22.0 dB	2500 Hz	30.2 dB			
12.5 Hz	26.0 dB	200 Hz	22.8 dB	3150 Hz	31.3 dB			
16 Hz	29.2 dB	250 Hz	22.6 dB	4000 Hz	32.2 dB			
20 Hz	33.4 dB	315 Hz	21.9 dB	5000 Hz	33.5 dB			
25 Hz	27.5 dB	400 Hz	21.5 dB	6300 Hz	35.0 dB			
31.5 Hz	23.0 dB	500 Hz	22.7 dB	8000 Hz	36.2 dB			
40 Hz	24.6 dB	630 Hz	21.8 dB	10000 Hz	37.5 dB			
50 Hz	16.3 dB	800 Hz	22.4 dB	12500 Hz	38.6 dB			
63 Hz	25.2 dB	1000 Hz	25.1 dB	16000 Hz	39.8 dB			
80 Hz	27.1 dB	1250 Hz	26.1 dB	20000 Hz	41.6 dB			





Pagina 16 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

RIEPILOGO VALORI RILEVATI

POSTAZ.	Ora inizio misura	Ora fine misura	Leq dB (A) Ambientale La	Leq dB(A) Residuo Lr	La - Lr	Leq dB(A) Limite immissione diurno
N. 1	11.00	11.20	48.0		6.0	50.0
N. 2	11.30	11.50	48.5		6.5	50.0
Rumore di fondo	12.30	12.55		42.0		



Pagina 17 di 17

STUDIO ISOLAB
Del
Dott. Michele Visone

Consulenze Tecniche

Ambientali
E
Di Igiene Del Lavoro

Via Trappitelli, 8
-80044 Ottaviano (NA)

Tel (081) 8270123
Cell. 339 7796579

5. CONCLUSIONI

Dall'esame dei risultati ottenuti, si possono trarre le seguenti conclusioni:

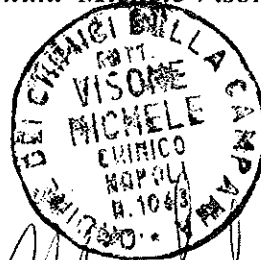
- nelle due postazioni esaminate, il valore del livello di rumore ambientale è risultato inferiore al limite massimo di immissione diurno di 50.0 (dBA) per la zona omogenea considerata.
- non sono state individuate nello spettro di frequenza del rumore ambientale componenti tonali;
- considerato che le misurazioni, dovrebbero essere eseguite nei luoghi frequentati da persone e comunità, e che tali luoghi sono posti a diverse centinaia di metri dalla cava, si può senz'altro affermare che le emissioni sonore emesse durante il ciclo di lavorazione all'interno della cava non sono influenti nei luoghi frequentati da persone e comunità.

Si può concludere che la ditta "IMPRESA ESTRATTIVA ANDREA CRISCI DEI F.lli CRISCI s.a.s." non produce inquinamento acustico all'esterno della cava superiore a quello ammesso dalla normativa vigente.

Data: 16/06/2009

Il Tecnico competente responsabile

Dr. Chim. Michele Visone



Michele Visone



Regione Campania

Il Presidente



PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE DEL SETTORE
Antonietta Luongo

N. 015739

LEGGE 26/10/1995, ART. 2, COMMI 6 E 7: RICONOSCIMENTO DEL POSSESSO DEI REQUISITI PER L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE. SIG. VISONE MICHELE.

PREMESSO che con deliberazione n. 4151 del 09/07/99 la Giunta Regionale ha approvato le determinazioni assunte dalla Commissione Regionale Interna, istituita con deliberazione n. 1560 del 7/3/96, in sede di verifica del possesso dei requisiti da parte dei professionisti che hanno avanzato istanza di riconoscimento ai sensi dell'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/95, n. 447;

- che la medesima deliberazione n. 4151 del 09/07/99 è stato disposto, tra l'altro, l'adozione, a favore dei richiedenti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla citata legge 447/95, di appositi atti monocratici "ad personam" da parte dell'Assessore all'Ambiente per la formalizzazione delle determinazioni assunte dalla predetta Commissione Regionale Interna;

PRESO ATTO che il nominativo del Sig. Visone Michele, nato il 13/05/62, risulta inserito nell'elenco "A" allegato alla citata delibera di Giunta Regionale n. 4151 del 09/07/99, contenente i nominativi dei professionisti che hanno dimostrato il possesso dei requisiti richiesti dalla legge 447/95;

VISTA la deliberazione di Giunta Regionale n. 1560 del 7/3/96;

VISTO il decreto di delega n. 480 del 25.1.1999;

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dal Settore Tutela dell'Ambiente, nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità resa dal Dirigente del Settore medesimo.

DECRETA

per le motivazioni espresse in premessa e che qui si intendono integralmente riportate e trascritte,

1) di riconoscere al Sig. Visone Michele, nato il 13/05/62, il possesso dei requisiti previsti dall'art. 2, commi 6 e 7, della legge 26/10/1995, ai fini dell'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale;

2) di non inviare il presente decreto alla CCARC in quanto atto di mera esecuzione.

3 NOV. 1999

Napoli, _____

ZINZI

CENTRO DI TARATURA 185

Calibration Centre



Sonora s.r.l.
Servizi di Ingegneria Acustica

Via del Bersaglieri, 9
Caserta

Tel 0823-351196
Fax 0823-351196
sonora@sonorasrl.it
www.sonorasrl.it

CERTIFICATO DI TARATURA N. 1011

Certificate of Calibration No. 1011

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2009/01/08
date of Issue
destinatario Visone Michele
addressee Dott. Chim.
Via Roma, 2° Traversa Contr. S. Giacomo
Cimitile

- richiesta
application
- in data 2009/01/08
date

- Si riferisce a:

Referring to
- oggetto Calibratore
Item
- costruttore Delta Ohm
manufacturer
- modello HD9101
model
- matricola 03029904
serial number
- data delle misure 2009/01/08
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità 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 SIT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro
Head of the Center
Ernesto MONACO

CENTRO DI TARATURA 185

Calibration Centre

**Sonora s.r.l.**
Servizi di Ingegneria AcusticaVia dei Bersaglieri, 9
Caserta

Tel 0823-351196

Fax 0823-351196

sonora@sonorasrl.it

www.sonorasrl.it

CERTIFICATO DI TARATURA N. 1010

Certificate of Calibration No. 1010

Pagina 1 di 9

Page 1 of 9

- **Data di Emissione:** 2009/01/08
date of Issue
destinatario **Visone Michele**
addressee **Dott.Chim.**
Via Roma, 2° Traversa Contr. S. Giacomo
Cimitile
- **richiesta** 03/08
application
- **in data** 2009/01/07
date

- **Si riferisce a:**
Referring to
- **oggetto** **Fonometro**
Item
- **costruttore** **Larson-Davis**
manufacturer
- **modello** **LXT**
model
- **matricola** **0001493**
serial number
- **data delle misure** 2009/01/08
date of measurements
- **registro di laboratorio**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità 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 SIT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al 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 EA-4/02. They were 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.

Il Responsabile del Centro

Head of the Center

Ernesto MONACO