

Allegato B.24

## Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico

### ***Contenuti dell'Allegato:***

*Valutazione di impatto acustico dello Stabilimento Basell di Brindisi.*

*Planimetria generale dello Stabilimento con individuazione dei punti di misura del rumore.*

**A.U.S.L. BR/1  
PRESIDIO MULTIZONALE DI PREVENZIONE  
SETTORE FISICO AMBIENTALE**

**VALUTAZIONE  
DI  
IMPATTO ACUSTICO  
(D.L. 447/95, DPCM 14.11.97, DPCM 16.93.98)**

**Stabilimento Montell di Brindisi  
V.le Fermi – Brindisi**

## **Premessa:**

La Direzione Montell dello Stabilimento di Brindisi ha assegnato alla AUSL BR/1 – Settore Fisico Ambientale del P.M.P. - incarico di condurre una valutazione di impatto acustico inerente gli impianti produttivi siti nella zona industriale di Brindisi al V.le Fermi.

Esaminate le planimetrie dell'insediamento industriale, si è proceduto a monitorare le immissioni acustiche in 8 siti individuati posti in ambiente esterno lungo il perimetro dello stabilimento; non si è invece proceduto a valutazioni lungo il confine a ridosso con l'insediamento industriale ENICHEM in quanto esso ricade su altro insediamento produttivo ed, inoltre, non sarebbe stato possibile discriminare la responsabilità delle immissioni acustiche eventualmente valutate.

L'insediamento industriale Montell è a ciclo continuo, pertanto l'indagine fonometrica è stata condotta sia in orario antimeridiano, che pomeridiano, che serale.

## **Strumentazione impiegata**

Per l'effettuazione dell'indagine fonometrica lo scrivente Settore Fisico ha fatto ricorso alla seguente strumentazione, conforme agli Allegati Tecnici DPCM 16.03.98:

- fonometro integratore analizzatore real time di Classe I Larsson Davis 824;
- cavo microfónico Larsson Davis (lunghezza 5 m.);
- apparato di preamplificazione microfónica Larsson Davis PRM 902;
- calibratore Larsson Davis CAL 200-1069;
- microfono Larsson Davis 5497
- schermo antivento

La strumentazione risulta essere tarata presso centro SIT nel Febbraio 99 (scadenza taratura febbraio 2001)

## **Personale incaricato dell'indagine fonometrica**

Le misure sono state svolte dal Dott. Roberto Barnaba, Responsabile Unità Operativa Acustica – Radiazioni del PMP Settore Fisico, e Tecnico Competente in Acustica ((delibera Regione Puglia n.ro 6606 del 16.09.97) congiuntamente con il Tecnico del Settore Fisico P.I. Sig. Maurizio Flore.

Alle stesse indagini hanno partecipato, in qualità di rappresentanti del committente, i Tecnici Competenti in Acustica P.I. Teodoro Ostuni e Dott. Giorgio Fiorentini.

## **Descrizione dell'attività produttiva**

L'Azienda svolge attività a carattere industriale nel campo della trasformazione chimica; essa è sita nella Zona Industriale di Brindisi.

Si precisa che tutti gli impianti produttivi dell'Azienda sono posti a grande distanza dal muro di recinzione della stessa.

Gli impianti e le strutture presenti all'interno dello stabilimento, regolarmente censiti durante la realizzazione dell'indagine fonometrica, sono:

- impianto P9T adibito a produzione di polipropilene;
- impianto PP2 adibito a produzione di polipropilene;
- area diluizione alchili;
- Servizi (laboratori, logistica, servizi generali).

L'attività produttiva è a ciclo continuo.

## **Metodologia di misura**

Per fornire adeguata rappresentatività ai dati registrati durante l'esecuzione dell'indagine fonometrica, la stessa è stata articolata in più giorni di misura liberamente scelti dal tecnico rilevatore e non preventivamente comunicati alla stessa Azienda, in modo tale che le situazioni ambientali osservate potessero essere quelle effettivamente inerenti allo svolgimento dell'attività a regime.

Le misure sono state effettuate per mezzo della catena di misura innanzi descritta.

Si precisa che l'Azienda confina per una parte considerevole del proprio perimetro con altra azienda chimica (Enichem); su tale lato di confine non è stato effettuato alcun monitoraggio acustico in quanto, in tali postazioni, non sarebbe stato possibile definire la provenienza, e quindi la responsabilità, delle immissioni acustiche (peraltro immesse su insediamento produttivo).

Sono state invece individuate otto postazioni di misura sul perimetro esterno, ponendo il fonometro ad una distanza di un metro dal confine di proprietà e da qualsiasi superficie interferente ed ad una altezza di 1.5 metri dal suolo.

Tutte le misure hanno avuto una durata temporale di dieci minuti; il microfono è sempre stato munito di cuffia antivento. Durante i rilevamenti fonometrici non sono stati segnalati fenomeni eccezionali tali da condurre sostanziali modifiche al clima acustico.

Le misurazioni hanno riguardato una valutazione del livello equivalente ponderato A.

L'analisi in frequenza, condotta in bande di un terzo d'ottava, ha escluso la presenza di componenti tonali nel rumore ambientale.

Le postazioni di misura sono state riportate sulla planimetria fornita in allegato alla presente relazione; di seguito viene fornita una sommaria descrizione delle stesse postazioni e delle caratteristiche delle immissioni acustiche in esse rilevate.

*Postazione n.ro 1:* tale sito è stato scelto in corrispondenza dell'incrocio del Viale Fermi con la strada di accesso alla proprietà Montell; le immissioni acustiche sono dovute principalmente al traffico veicolare;

*Postazione n.ro 2:* tale sito è stato scelto in corrispondenza dell'area parcheggio TIR della Montell; le immissioni acustiche sono dovute principalmente al traffico veicolare;

*Postazione n.ro 3:* tale sito è stato scelto in corrispondenza del muro di cinta dello stabilimento prossimo all'area parcheggio TIR della Montell; le immissioni acustiche sono dovute principalmente al traffico veicolare;

*Postazione n.ro 4:* tale sito è stato scelto in dell'ingresso principale allo stabilimento; le immissioni acustiche sono dovute principalmente al traffico veicolare;

*Postazione n.ro 5:* tale sito è stato scelto in corrispondenza del bacino idrico di proprietà SISRI. Le immissioni acustiche sono dovute principalmente agli impianti di produzione;

*Postazione n.ro 6:* tale sito è stato scelto in corrispondenza del bacino idrico di proprietà SISRI. Le immissioni acustiche sono dovute principalmente agli impianti di produzione ed alla torcia di emergenza;

*Postazione n.ro 7:* tale sito è stato scelto in corrispondenza del bacino idrico di proprietà SISRI. Le immissioni acustiche sono dovute principalmente agli impianti di produzione della CHEMGAS oltre a quelli Montell;

*Postazione n.ro 8:* tale sito è stato scelto in corrispondenza l'area deposito materiale. Le immissioni acustiche sono dovute agli impianti Montell;

### **Condizioni meteorologiche**

L'indagine fonometrica è stata condotta in assenza di precipitazioni ed in assenza di vento.

### **Misure**

Di seguito si riportano le misure effettuate:

**04.05.99**

Pos. n.ro	Intervallo 1	LeqA dB(A)	Intervallo 2	LeqA dB(A)	Intervallo 3	LeqA dB(A)
1	08.30 - 08.40	66.2	10.35 - 10.45	67.1	13.00 - 13.10	65.2
2	08.45 - 08.55	59.4	10.50 - 11.00	58.7	13.15 - 13.25	60.1
3	09.00 - 09.10	54.6	11.05 - 11.15	54.9	13.30 - 13.40	55.0
4	09.15 - 09.25	63.6	11.20 - 11.35	64.0	13.45 - 13.55	63.2
5	09.30 - 09.40	62.9	11.35 - 11.45	63.2	14.00 - 14.10	62.7
6	09.45 - 09.55	65.7	11.50 - 12.00	65.9	14.15 - 14.25	65.0
7	10.00 - 10.10	61.8	12.05 - 12.15	60.9	14.30 - 14.40	61.2
8	10.15 - 10.25	66.3	12.20 - 12.30	66.0	14.45 - 14.55	65.9

1	15.00 - 15.10	58.8	17.00 - 17.10	54.3	19.00 - 19.10	55.1
2	15.15 - 15.25	57.1	17.15 - 17.25	56.6	19.15 - 19.25	56.0
3	15.30 - 15.40	61.2	17.30 - 17.40	57.0	19.30 - 19.40	57.2
4	15.45 - 15.55	57.0	17.45 - 18.55	58.5	19.45 - 19.55	58.1
5	16.00 - 16.10	55.5	18.00 - 18.10	59.4	20.00 - 20.10	58.7
6	16.15 - 16.25	64.2	18.15 - 18.25	64.7	20.15 - 20.25	65.3
7	16.30 - 16.45	55.9	18.30 - 18.40	58.6	20.30 - 20.40	59.4
8	16.45 - 16.55	55.8	18.45 - 18.55	56.7	20.45 - 20.55	57.2

**05.05.99**

Pos. n.ro	Intervallo 1	LeqA dB A	Intervallo 2	LeqA dB A	Intervallo 3	LeqA dB A
1	08.30 - 08.40	63.4	10.35 - 10.45	65.3	13.00 - 13.10	66.5
2	08.45 - 08.55	57.8	10.50 - 11.00	60.1	13.15 - 13.25	59.7
3	09.00 - 09.10	56.2	11.05 - 11.15	55.5	13.30 - 13.40	54.9
4	09.15 - 09.25	61.8	11.20 - 11.35	62.7	13.45 - 13.55	63.0
5	09.30 - 09.40	62.0	11.35 - 11.45	62.8	14.00 - 14.10	61.9
6	09.45 - 09.55	65.1	11.50 - 12.00	64.2	14.15 - 14.25	66.3
7	10.00 - 10.10	61.3	12.05 - 12.15	62.0	14.30 - 14.40	60.9
8	10.15 - 10.25	66.7	12.20 - 12.30	66.0	14.45 - 14.55	65.9

1	15.00 - 15.10	55.3	17.00 - 17.10	57.8	19.00 - 19.10	56.9
2	15.15 - 15.25	56.2	17.15 - 17.25	56.9	19.15 - 19.25	57.1
3	15.30 - 15.40	58.0	17.30 - 17.40	59.7	19.30 - 19.40	61.0
4	15.45 - 15.55	57.5	17.45 - 18.55	58.4	19.45 - 19.55	57.9
5	16.00 - 16.10	56.7	18.00 - 18.10	57.9	20.00 - 20.10	58.4
6	16.15 - 16.25	63.8	18.15 - 18.25	64.2	20.15 - 20.25	64.0
7	16.30 - 16.45	59.8	18.30 - 18.40	57.3	20.30 - 20.40	58.0
8	16.45 - 16.55	56.5	18.45 - 18.55	56.0	20.45 - 20.55	57.2

**10.05.99 – 11.05.99**

Pos. n.ro	Intervallo 1	LeqA dB(A)	Intervallo 2	LeqA dB(A)	Intervallo 3	LeqA dB(A)
1	20.30 – 20.40	54.7	22.35 – 22.45	55.0	00.35 – 00.45	54.3
2	20.45 – 20.55	59.3	22.50 – 23.00	56.0	00.50 – 01.00	56.3
3	21.00 – 21.10	56.7	23.05 – 23.15	55.4	01.05 – 01.15	56.0
4	21.15 – 21.25	59.9	23.20 – 23.30	58.0	01.20 – 01.30	57.0
5	21.30 – 21.40	54.8	23.35 – 23.45	55.0	01.35 – 01.45	54.9
6	21.45 – 21.55	(67.5)	23.50 – 24.00	66.7	01.50 – 02.00	67.1
7	22.00 – 22.10	57.0	00.05 - 00.15	56.5	02.05 - 02.15	57.1
8	22.15 - 22.25	56.5	00.20 - 00.30	56.0	02.20 - 02.30	56.5

**11.05.99 – 12.05.99**

Pos. n.ro	Intervallo 1	LeqA dB(A)	Intervallo 2	LeqA dB(A)	Intervallo 3	LeqA dB(A)
1	20.30 – 20.40	46.4	22.35 – 22.45	50.3	00.35 – 00.45	49.3
2	20.45 – 20.55	53.7	22.50 – 23.00	53.0	00.50 – 01.00	51.3
3	21.00 – 21.10	55.3	23.05 – 23.15	55.4	01.05 – 01.15	55.0
4	21.15 – 21.25	55.3	23.20 – 23.30	56.0	01.20 – 01.30	53.0
5	21.30 – 21.40	55.1	23.35 – 23.45	55.0	01.35 – 01.45	54.2
6	21.45 – 21.55	65.2	23.50 – 24.00	66.3	01.50 – 02.00	66.0
7	22.00 – 22.10	60.8	00.05 - 00.15	58.5	02.05 - 02.15	59.3
8	22.15 - 22.25	56.5	00.20 - 00.30	56.2	02.20 - 02.30	56.2

## Giudizio Conclusivo

I riferimenti normativi con i quali è opportuno condurre un confronto con i risultati ottenuti, al fine della emissione di un giudizio relativo alla valutazione dell'impatto acustico inerente l'attività oggetto di indagine, sono essenzialmente il DPCM 14.11.97 e, in assenza di una opportuna zonazione acustica del territorio comunale adottata con deliberazione del Consiglio Comunale, ed i limiti di cui all'art. 6 della legge 01.03.91.

In ambedue i casi normativi è possibile riferire l'insediamento produttivo quale ricadente in area esclusivamente industriale, i cui limiti per le immissioni acustiche sono pari a 70 dB(A) sia per il periodo di riferimento diurno che per quello notturno.

Dalle misure riportate, ottenute con l'esecuzione dell'indagine fonometrica, si evince come tale limite sia stato sempre rispettato durante le diverse quattro giornate di monitoraggio in tutte le postazioni.

Le immissioni acustiche connesse quindi con l'attività dello stabilimento Montell di Brindisi risultano quindi essere nei normali limiti di legge.

IL PI. DEL SETTORE FISICO AMBIENTALE

*Mauro ALDRE*

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA  
(DEL REG. PUGLIA A. 6696 del 16.09.97)

Dott. Roberto FERRARO



# Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 1999-18060

Instrument Model CAL200, Serial Number 1069, was calibrated on 01-07-1999. The instrument meets factory specifications according to Larson • Davis Test Procedure TP-1027, ISO 10012.

## New Instrument

Date Calibrated: 01-07-1999

Calibration due: 03-07-2000

## Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO.
Larson • Davis	2900	0575	12 Months	07/16/1999	1998-15236
Larson-Davis	2559	2506	12 Months	09/30/1999	7291
Hewlett Packard	34401A	3146A62099	12 Months	10/06/1999	1136A05
Larson • Davis	PRM915	0102	12 Months	12/15/1999	1998-17757
Larson • Davis	MTS1000 / 2201	1000 / 0100	12 Months	12/15/1999	12151-1998

Certified Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

## Calibration Environmental Conditions

Temperature: 21 ° Centigrade

Relative Humidity: 22 %

## Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Larson • Davis Corporate Headquarters. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with ISO 10012. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

Due to state-of-the-art limitations, 4:1 calibration ratios are not possible on pressure measurement standards, microphones and acoustic calibrators. Calibration ratios for these types of devices are limited to 1:1.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. Calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of Larson • Davis Laboratories.

Technician: Scott Montgomery  
Service Center: Larson • Davis Laboratories, Utah

Signed: 



LARSON • DAVIS LABORATORIES

1681 West 820 North Provo, Utah • 84601 • Phone (801) 375-0177

**Larson-Davis CAL200 Acoustic Calibrator, SN: 1069**  
**Certificate of Measured Output Level: 114.04 dB SPL**

Larson-Davis

**Acoustic Calibrator**

Model: Larson-Davis CAL200  
Serial Number: 1069  
Nominal Level: 114.0 dB SPL  
Measured Level: 114.04 dB SPL  
Nominal Frequency: 1000.00 Hz  
Measured Frequency: 1000.04 Hz  
Expanded Uncertainty: 0.11 dB at 99% confidence level.

**Reference Microphone**

Model: LD 2559  
Serial Number: 2506  
Sensitivity: 12.330 mv/Pascal  
Uncertainty: 0.09 dB at 99% confidence level.

**Environmental Conditions**

Temperature: 24.4 degrees centigrade  
Relative Humidity: 22.6%  
Pressure: 1013.3 mbar

The data is acquired by the insert voltage calibration method using a reference microphone's open circuit sensitivity.

Scott Montgomery

Larson-Davis Model 9700 ES Microphone Calibration System

Jan 07, 1999