



**D8
IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DEL RUMORE E
CONFRONTO CON VALORE MINIMO ACCETTABILE PER LA
PROPOSTA IMPIANTISTICA PER LA QUALE SI RICHIEDE
L'AUTORIZZAZIONE**

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	MODALITA' DI INDAGINE	4
3.	VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO	7
3.1.	Valori limite assoluti	7
3.2.	Valori limite differenziali	8
4.	CONFRONTO DEI LIVELLI SONORI MISURATI CON I VALORI LIMITE PREVISTI DAL D.P.C.M. 01/03/1991	9
4.1.	Valori limite assoluti	9
4.2.	Valori limite differenziali	9



	D8 - IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO A CONFRONTO CON VALORI LIMITE	 Pag. 3 di 9
---	---	--

1. PREMESSA

Allo scopo di valutare le immissioni sonore prodotte durante la normale attività lavorativa degli impianti della **C.T. MIRAFIORI** e di verificare il rispetto dei valori limite previsti dalla legislazione vigente è stata effettuata un'indagine fonometrica secondo le modalità previste dal D.M. 16/03/1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

L'indagine è stata eseguita da:

- p.i. Di Lucente Christian, tecnico competente in acustica ambientale con Determinazione Dirigenziale della Regione Piemonte n. 360 del 10.08.1999;
- p.i. Strumia Giacomino, tecnico competente in acustica ambientale con Decreto della Giunta Regionale del Piemonte n. 40-12447 del 30.09.1996.

	D8 - IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO A CONFRONTO CON VALORI LIMITE	 Pag. 4 di 9
---	---	--

2. MODALITA' DI INDAGINE

Gli impianti della C.T. con maggior rilevanza acustica sono posizionati al centro di un vasto comprensorio industriale e distano almeno 500 metri dai ricettori sensibili più prossimi; le emissioni sonore degli impianti sono inoltre schermate dalla presenza di numerosi edifici industriali del comprensorio, a loro volta origine di emissioni sonore.

I punti di misura sono stati pertanto individuati unicamente in corrispondenza dei ricettori più prossimi al confine di proprietà del Comprensorio FIAT AUTO e prospicienti gli impianti secondari alla C.T. o impianti connessi posizionati nei pressi del confine stesso.

Detti punti sono risultati complessivamente 5 distribuiti nel modo seguente:

- 1) Piazzale antistante edificio di Via A. Scarsellini 12, di fronte Centrale compressione/decompressione metano.
- 2) Piazzale antistante edificio di Via Biscaretti di Ruffia 51, di fronte Sala compressori Presse;
- 3) Presso edificio di Via Buriasco 20, di fronte Impianto Trattamento Acque Reflue (TAR) lato nord.
- 4) Presso Impianti Sportivi di Via Plava, di fronte Impianto Trattamento Acque Reflue (TAR) lato est.
- 5) Presso edificio di Via Plava 79, di fronte Impianto Trattamento Acque Reflue (TAR) lato sud.

L'ubicazione degli impianti della CT e dei punti di misura è riportata sulla planimetria dell'allegato B23.

L'attività produttiva degli impianti della C.T. viene espletata su tre turni di lavoro in modo continuo.

L'indagine fonometrica si è svolta mediante due campagne di rilievi, una eseguita durante il tempo di riferimento T_R diurno (ore 06.00÷22.00) il 21/02/2006 e l'altra durante il tempo di riferimento notturno (ore 22.00÷06.00) tra il 21/02/2006 e il 22/02/2006.

Per l'esecuzione delle misurazioni e della successiva analisi è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore Larson Davis mod. 824 s/n 0802, corredato di preamplificatore microfonico Larson Davis mod. PRM 902 s/n 1115 e capsula microfonica Bruel & Kjaer mod. 4189 s/n 2457646, certificato conforme alle norme CEI EN 60651, CEI EN 60804 e CEI EN 61260 dall' Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris (IENGF) con documento n. 37255-07 in data 15/12/2005;
- Personal Computer portatile Hewlett Packard mod. Omnibook 6000;
- Software di elaborazione *Noise & Vibration Works* versione 2.0.5.

Prima e dopo i periodi dei rilievi, la catena di misurazione è stata controllata mediante il calibratore Bruel & Kjaer mod. 4231 n. 1859061 con livello sonoro di riferimento certificato dall' IENGF con documento n. 37255-02 in data 23/11/2005, riscontrando uno scostamento inferiore a 0.5 dB(A).

In tutte le postazioni di misura il microfono di rilevamento è stato posizionato a 4 metri di altezza dal suolo.

Durante l'esecuzione dei rilievi le condizioni meteorologiche sono state caratterizzate da assenza di precipitazioni atmosferiche e da velocità del vento inferiore a 5 m/s.

I tempi di osservazione T_O sono stati compresi

- tra le ore 10.00 e le ore 12.30 del 21/02/2006;
- tra le ore 22.00 del 21/02/2006 e le ore 0.40 del 22/02/2006.

In tutti i punti di misurazione il tempo di misura T_M è stato pari a 10 minuti, in quanto i livelli $L_{Aeq, TM}$ misurati in tale intervallo di tempo sono da considerare sufficientemente rappresentativi dei livelli del rumore ambientale $L_{Aeq, TR}$ dei relativi periodi di riferimento.

I valori di $L_{Aeq, TM}$ misurati sono stati riassunti, arrotondando a 0.5 i valori dei livelli sonori misurati, come indicato al punto 3 dell'allegato B del D.M. 16/3/1998 "*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*" nelle tabelle riportate in allegato D8_01.

Nell'allegato D8_02 sono stati anche inseriti, per ciascuno dei punti e tempi di misurazione, gli elaborati riportanti:

- la registrazione grafica dell'andamento temporale del livello di pressione sonora globale con ponderazione "A" e costante di tempo "fast"; con l'evidenziazione delle cause di rumore più significative;
- la registrazione grafica dell'andamento temporale del livello sonoro equivalente $L_{Aeq, TM}$ ed il valore finale raggiunto;
- il livello percentile L_{95} , che rappresenta il livello sonoro superato per il 95% del tempo di misurazione e che risulta utile a definire i livelli di emissione sonora di una specifica sorgente (impianti della CT) quando la rumorosità emessa è di tipo stazionario/continuo;
- lo spettrogramma che mette in relazione i livelli istantanei di pressione sonora alle frequenze centri banda di terzi di ottava, comprese tra 20 Hz e 20 kHz, con il tempo; l'analisi spettrale dei livelli minimi di pressione sonora nelle singole bande di frequenza di terzi di ottava comprese tra 20 Hz e 20 kHz per l'intero periodo di misurazione, necessaria per la verifica della presenza di componenti tonali come previsto al punto 10 dell'allegato B del D.M. 16/3/1998 *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.

Dall'esame dei dati con il software di elaborazione dedicato non si è evidenziata la presenza di componenti tonali od impulsive e pertanto non è stato applicato alcun fattore correttivo, come previsto al punto 15 dell'allegato A del D.M. 16/3/1998, al valore misurato.

Sulle tabelle dell'allegato D8_01 sono anche stati riportati i valori del livello percentile L_{95} .

3. VALORI LIMITE DI RIFERIMENTO

Allo stato attuale, poiché il Comune di Torino non ha ancora provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera a) della Legge 447/95, per la valutazione della tollerabilità del rumore emesso da impianti industriali ed immesso negli ambienti abitativi limitrofi è vigente il D.P.C.M. 1/3/91 "*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*";

Tale decreto fissa dei valore limite assoluti, da rispettare all'esterno degli ambienti abitativi in funzione della destinazione d'uso del territorio, e dei valori limite differenziali, da rispettare all'interno degli ambienti stessi.

3.1. Valori limite assoluti

I valori limite assoluti previsti in via transitoria per le sorgenti sonore fisse dall'art. 6 comma 1 del D.P.C.M., in attesa che i Comuni provvedano alla zonizzazione richiesta dall'art. 2 comma 1 del Decreto stesso, sono i seguenti:



Zonizzazione	Limite diurno - L _{Aeq}	Limite notturno - L _{Aeq}
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Nel caso specifico, sulla base delle destinazioni d'uso previste dal vigente P.R.G. del Comune di Torino (vedi allegato A16), le aree esterne al Comprensorio FIAT AUTO interessate all'indagine possono essere classificate come:

- "Zona B" relativamente ai punti di misura 1, 2 e 3 e pertanto i valori limite di immissione per i tempi di riferimento diurno e notturno risultano pari rispettivamente a 60 e 50 dB(A).
- "Tutto il territorio nazionale" relativamente ai punti di misura 4 e 5 e pertanto i valori limite di immissione per i tempi di riferimento diurno e notturno risultano pari rispettivamente a 70 e 60 dB(A).

3.2. Valori limite differenziali

I valori limite differenziali da rispettare all'interno degli ambienti abitativi (differenza tra i livelli sonori rilevati in presenza ed in assenza della sorgente disturbante ovvero tra livello di rumore ambientale L_A e livello di rumore residuo L_R) sono fissati in 5 dB(A) nel periodo diurno e 3 dB(A) nel periodo notturno, ad esclusione della "Zona esclusivamente industriale" per la quale non vengono applicati.

	D8 - IDENTIFICAZIONE E QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO A CONFRONTO CON VALORI LIMITE	 Pag. 9 di 9
---	---	--

4. CONFRONTO DEI LIVELLI SONORI MISURATI CON I VALORI LIMITE PREVISTI DAL D.P.C.M. 01/03/1991

4.1. Valori limite assoluti

Dall'esame delle tabelle dell'allegato B24 si evidenzia che i livelli di rumore ambientale $L_{Aeq,TM}$ misurati risultano inferiori ai rispettivi valori limite di zona nei punti di misurazione 3, 4 e 5 nel tempo di riferimento diurno e nei punti 1, 3, 4 e 5 nel tempo di riferimento notturno.

Nei rimanenti punti e tempi di riferimento il superamento riscontrato risulta però determinato principalmente dal traffico autoveicolare presente nelle vie circostanti, in misura più accentuata nel tempo di riferimento diurno ed in misura minore nel tempo di riferimento notturno, come si evidenzia dai grafici degli andamenti temporali del livello di pressione sonora riportati sui relativi elaborati.

Nei suddetti punti di misura il livello sonoro di immissione degli impianti C.T. è più correttamente rappresentato dai valori dell'indice L_{95} che risultano inferiori ai rispettivi valori limite in entrambi i tempi di riferimento ed in tutte le postazioni esaminate.

Si evidenzia in ogni caso che i valori dell'indice L_{95} misurati sono comunque determinati anche dalle altre sorgenti presenti nel comprensorio industriale FIAT AUTO.

4.2. Valori limite differenziali

Nel caso specifico non è possibile una soddisfacente valutazione del rispetto del valore limite differenziale a causa di:

- funzionamento a ciclo continuo di una parte degli impianti della CT;
- indispensabile contemporaneità di funzionamento di altre sorgenti presenti nel comprensorio industriale FIAT AUTO con quella degli impianti CT;
- impossibilità di accesso all'interno delle abitazioni secondo quanto richiesto dall'art. 2 comma 2.

In ogni caso si può ragionevolmente ritenere che i livelli di rumore specifici degli impianti CT misurati si collochino al di sotto dei valori di riferimento per i quali il disturbo è ritenuto trascurabile.