



# ALLEGATO b) AL PUNTO 29



A world of  
capabilities  
delivered locally

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 1 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/06**

Documento inserito nella Valutazione dei Rischi ai sensi del D.Lgs.626/94

Il tecnico competente in acustica ambientale

Dr. Piero Mulas

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 2di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

## Indice

1.0	PREMESSA.....	3
2.0	DATI IDENTIFICATIVI IL COMMITTENTE.....	3
3.0	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
4.0	DEFINIZIONI.....	6
5.0	PARAMETRI.....	6
6.0	STRUMENTAZIONE ADOTTATA.....	9
7.0	CRITERI E MODALITÀ DI MISURA E DI VALUTAZIONE.....	10
8.0	METODO DI VALUTAZIONE DELL'ATTENUAZIONE SONORA.....	11
9.0	GIORNATE TIPO MANSIONI (PERCORSO MEDIO STANDARD).....	19
9.0	CONTROLLI SANITARI.....	28
10.	FORMAZIONE E INFORMAZIONE.....	28
11.0	CONSIDERAZIONI E MISURE RISOLUTIVE.....	30
	ALLEGATI.....	31
	CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE.....	32
	COPIA DELIBERA REGIONALE TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE.....	33
	SCHEDA TECNICA PROTEZIONI AURICOLARI.....	34
	TABELLE RIEPILOGATIVE RISPONDENZA DPI.....	35
	PLANIMETRIE.....	36

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 3 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	---

## 1.0      **PREMESSA**

La presente relazione tecnica, redatta dalla società Sardinia Service S.r.l. su incarico della Sasol Italy S.p.A., ha per oggetto, la valutazione del rischio relativo all'esposizione dei lavoratori al rumore ai sensi del Titolo V bis del Decreto Legislativo 626/94 aggiornato dal D.Lgs. 195/06. In particolare poiché i valori inferiori di azione da una valutazione preliminare risultano superati si è proceduto alla esecuzione della valutazione mediante l'ausilio di rilevamenti fonometrici.

Le misure sono state eseguite dai Tecnici Competenti in acustica ambientale Dr. Piero Mulas, Ing jr Emanuela Canepa, e Ing jr Nicola Puddu riconosciuti dalla Regione Autonoma della Sardegna Assessorato della difesa dell'Ambiente, e dal seguente personale tecnico qualificato:

Ing Maria Giovanna Pettinau

## 2.0      **DATI IDENTIFICATIVI IL COMMITTENTE**

La società Sasol Italy S.p.A. è sita in Sarroch all'interno dello stabilimento Polimeri Europa S.p.A. nell'isola 17, SS Sulcitana n. 195-km 18,8, Z.I. Sarroch.

Gli impianti di produzione sono:

N-Paraffine = produzione di vari tagli di N Paraffine utilizzati principalmente quali intermedi per l'industria della detergenza;

PIO = produzione di Poly Internal Olefins, una base per la formulazione di oli lubrificanti sintetici ad altre prestazioni.

DH (nuova sezione impianto N Paraffine) = produzione di vari tagli di Iso Paraffine utilizzati nel campo dei solventi ecologici

<p style="text-align: center;"><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Pag. 4di 36</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
--	---	--

### 3.0 RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, presi in considerazione per la stesura della presente relazione tecnica riguardante l'esposizione dei lavoratori al rischio rumore sono i seguenti:

- **Decreto Legislativo del 10 aprile 2006, n.195** “Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)”;
- **Decreto Legislativo 4 dicembre 1992, n. 475** “Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989 in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale”;
- **Decreto Legislativo del 19/09/1994, n. 626 e successive modifiche ed integrazioni** “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, 2003/10/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”;
- **Decreto Presidente della Repubblica del 24/07/1996, n. 459** “Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine”;
- **Decreto Legislativo del 14/08/96, n. 493** “Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro”;
- **Decreto Legislativo del 14/08/1996, n. 494 e successive modifiche ed integrazioni** “Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili” e successivi aggiornamenti e integrazioni;
- **UNI 9432: 2002** (1989) “Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro”;
- **UNI 7545/22** (1993) “Segni grafici per segnali di pericolo - Rumore”;
- **Norma CEI EN 60651** (1982) “Misuratori di livello sonoro (fonometri). (Classificazione CEI: 29-1. Conforme allo standard IEC 651:1979)”;

<p style="text-align: center;"><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Pag. 5di 36</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
--	---	--

- Norma **CEI EN 61252** (1996) *“Elettroacustica - Specifiche dei misuratori individuali di esposizione sonora”*. (Classificazione CEI: 29-25. Conforme allo standard IEC 1252:1993-06);
- Norma **CEI EN 61260** (1997) *“Filtri di bande di ottava e di frazioni di ottava”*. (Classificazione CEI: 29-32. Conforme allo standard IEC 1260:1995-08 che ha sostituito lo standard IEC 225:1966);
- Norma **CEI EN 60804** (1999) *“Fonometri integratori mediatori”*. (Classificazione CEI: 29-10. Conforme allo standard IEC 804:1985; IEC 804/A1:1989);
- Norma **CEI EN 60942** (1999) *“Elettroacustica - Calibratori acustici”*. (Classificazione CEI: 29-14. Conforme allo standard IEC 60942:1997-11);
- Guida **UNI CEI 9** (1997) *“Guida all'espressione dell'incertezza di misura”*;
- Norma **ISO 2204** (1979) *“Acoustics - Guide to International Standards on the measurement of airborne acoustical noise and evaluation of its effects on human beings”*;
- Norma **ISO 1996** *“Acoustics - Description and measurement of environmental noise - Part 1: Basic quantities and procedures”* (1982); *“Acoustics - Description and measurement of environmental noise - Part 2: Acquisition of data pertinent to land use”* (1987); *“Acoustics - Description and measurement of environmental noise - Part 3: Application to noise limits”* (1987);
- Norma **ISO 1999** (1990) *“Acoustics - Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment”*;
- Norma **ISO 9612** (1997) *“Acoustics - Guidelines for the measurement and assessment of exposure to noise in a working environment”*;
- **ISPESL** (2005) *“Linea guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro”*
- Norma **UNI EN 21683** (1995) *“Acustica - Grandezze di riferimento preferite per i livelli acustici”*;
- Norma **UNI EN 458** (2005) *“Protettori dell'udito- Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione- Documento guida”*.

<p style="text-align: center;"><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Pag. 6 di 36</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
--	---	---

#### 4.0 DEFINIZIONI

- a) Pressione acustica di picco (peak): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza “C”.
- b) livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h): [dB(A) riferito a 20 (micro)gPa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo;
- c) livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,8h): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

#### 5.0 PARAMETRI

Nel seguente paragrafo sono stati esaminati in maniera dettagliata i parametri fondamentali che sono stati analizzati e determinati per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori.

Per caratterizzare un rumore variabile in un certo intervallo di tempo T, è stato verificato il:

$$\text{Livello sonoro continuo equivalente} = L_{eq,T} = 10 \log \left\{ \frac{1}{T} \int_0^T \left[ \frac{p(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\}$$

che rappresenta il livello, espresso in dB, di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo T, comporterebbe la stessa quantità totale di energia sonora.

Per la valutazione del rumore a livello internazionale sono comunemente utilizzate due curve di ponderazione del rumore (filtri che operano un'opportuna correzione dei livelli sonori alle diverse frequenze).

La curva A è utilizzata per valutare gli effetti del rumore sull'uomo. Il livello sonoro in dB(A), che si ottiene utilizzando questa curva di ponderazione A, è la grandezza psicoacustica di base, comunemente utilizzata per descrivere i fenomeni sonori in relazione alla loro capacità di produrre un danno uditivo.

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 7 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

La ponderazione A, operata dagli strumenti di misura del rumore, approssima la risposta dell'orecchio e penalizza, attenuandole, le basse frequenze, mentre esalta, in misura molto lieve, le frequenze fra 1000 e 5000 Hz, le frequenze udibili dall'uomo.

Per quantificare l'esposizione di un lavoratore al rumore è stato utilizzato il:

$$\text{Livello di esposizione quotidiana personale} = L_{E,8h} = L_{A,eq,T_e} + 10 \log \left( \frac{T_e}{T_0} \right) \text{ (dB(A))}$$

$$\text{dove: } L_{A,eq,T_e} = 10 \log \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \right\}$$

$T_e$  = durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore al rumore,;

$T_0$  = 8 ore;

$p_A$  = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pa;

$p_0$  = 20  $\mu$ Pa.

Accanto al livello sonoro continuo equivalente è stato preso in considerazione un secondo parametro, comunemente noto come livello di picco lineare  $L_{picco}$ .

Tale livello è definito come:

$$L_{picco} \text{ (dB)} = 10 \log \left( \frac{p_{peak}^2}{p_0^2} \right)$$

dove la grandezza  $p_{peak}$ , è definita nel D.Lgs.195/06 come “*valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza C*” ed è molto importante nella valutazione del rumore impulsivo.

E' noto infatti che a parità di contenuto energetico medio, un rumore che presenta caratteristiche di impulsività costituisce un fattore di rischio aggiuntivo per la salute di cui bisogna tenere conto nella valutazione del rischio.

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 8 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	---

Il D.Lgs.195/06 stabilisce valori limiti di esposizione e di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione di picco:

- a) valori limite di esposizione: rispettivamente  $L_{EP,d}$ , 8h=87 dB(A) e  $L_{picco}$  140 dB ( C ) riferito a 20 microPa;
- b) valori superiori di azione: rispettivamente  $L_{EP,d}$ , 8h=85 dB(A) e  $L_{picco}$  137 dB ( C ) riferito a 20 microPa;
- c) valori inferiori di azione: rispettivamente  $L_{EP,d}$ , 8h=80 dB(A) e  $L_{picco}$  135 dB ( C ) riferito a 20 microPa;

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 9 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

## 6.0 STRUMENTAZIONE ADOTTATA

Le misurazioni per la valutazione dell'esposizione a rumore sono state effettuate con un fonometro integratore Larson & Davis mod. 824 ed un calibratore mod. CA 235. Si tratta di strumenti di classe I IEC 651/79 o IEC 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99) IEC 1260/95 (CEI EN 61260/97).

Gli strumenti di misura e di calibrazione sono tarati con frequenza annuale presso uno dei centri accreditati al SIT, come evidenziato dal certificato allegato alla presente relazione.

Tipo strumento	Marca e modello	n. matricola	Tarato il	Certificato taratura n.
Fonometro integratore	Larson & Davis	824	12/06/06	1829
Preamplificatore	Larson & Davis	PRM902	12/06/06	1829
Microfono	Larson & Davis	2541	12/06/06	1829
Calibratore	Larson & Davis	235	12/06/06	1830

Prima e dopo ogni serie di misure è stata controllata la calibrazione della strumentazione mediante il calibratore in dotazione, verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non fosse superiore a 0.3 dB [Norma UNI 9432/89].

**Si fa presente che per tutti i gruppi di misura eseguiti non sono mai stati riscontrati scostamenti superiori a  $\pm 0.1$  dB.**

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 10 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	--

## 7.0 CRITERI E MODALITÀ DI MISURA E DI VALUTAZIONE

Nell'esecuzione della valutazione, in collaborazione col datore di lavoro, sono state determinate:

- le aree e le zone lavorative, in base alla Valutazione dei Rischi ai sensi del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.;
- l'esposizione personale quotidiana (Lex8h);
- i valori di livello di picco ponderato ( C )

Dopo un'attenta analisi del ciclo di produzione, dell'organizzazione, delle procedure di lavoro, delle "giornate lavorative tipo", degli ambienti di lavoro e delle caratteristiche del rumore, sono stati individuati:

- gruppi omogenei/lavoratori;
- operazioni/postazioni di lavoro (percorsi medi standard);
- punti di misura.

Il 26/01/07 sono state effettuate le misurazioni acustiche nella zona PIO, il 30/01/07 sono state effettuate le misurazioni acustiche nella zona N-Paraffine, il 14-19/02/07 sono state effettuate le misurazioni acustiche nella zona DH, ai sensi dell'art. 49 - quinquies comma 2 del D.lgs 626/94 integrato dal D.Lgs. 195/06, i rilievi strumentali sono stati eseguiti la norma UNI 9432 nelle normali condizioni di lavoro.

**I punti di misura** sono stati scelti individuando la sorgente rumorosa e la postazione del lavoratore.

Si è proceduto pertanto individuando delle postazioni fisse e dei punti di monitoraggio ambientale significativi al fine del calcolo del livello di esposizione a sorgenti sonore ad utilizzo variabile.

**I tempi di misura** sono stati scelti per essere rappresentativi dei fenomeni acustici in esame e delle specifiche condizioni di esposizione dei lavoratori.

**I tempi di esposizione** utilizzati per la valutazione dei Lex8h, sono stati valutati dal datore di lavoro in base alle attività lavorative che abitualmente vengono svolte.

Le caratteristiche tecniche dei dispositivi di protezione individuali sono state fornite dalla committente mediante apposita scheda tecnica (vedasi allegato).

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 11 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	--

### **8.0 METODO DI VALUTAZIONE DELL'ATTENUAZIONE SONORA DI UN OTOPROTETTORE AURICOLARE RELATIVA AD UN LIVELLO DI PRESSIONE SONORA ACUSTICA CONTINUA EQUIVALENTE PONDERATA A**

Il metodo scelto in accordo con i tecnici della società Sasol Italy S.p.A., è quello HML, il quale specifica tre valori di attenuazione, H, M, L, calcolati dai dati di attenuazione per banda d'ottava di un protettore auricolare. Detti valori, abbinati ad una misura dei livelli di pressione acustica ponderata A e C del rumore, sono utilizzati per calcolare la riduzione prevista del livello di rumore (PNR) che viene successivamente sottratta dal livello di pressione acustica ponderata A osservato per calcolare il livello di pressione acustica ponderata A effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare (LA').

Perciò, durante le misurazioni in campo, si sono acquisiti i valori di Livello equivalente ponderato A e C, e sono state richieste ai tecnici della Sasol Italy S.p.A. le caratteristiche tecniche degli otoprotettori in uso (AearoPeltor serie H7).

Il calcolo effettuato ha seguito il seguente procedimento:

Fase 1: E' stata calcolata la differenza tra il livello di pressione acustica ponderata C e il livello di pressione acustica ponderata A del rumore, (LC - LA).

Fase 2: E' stata calcolata la riduzione prevista del livello di rumore (PNR) secondo una delle equazioni seguenti:

$$\text{PNR} = M - [(H - M) / 4](LC - LA - 2) \text{ dB}; \text{ per } (LC - LA) < 0 = 2 \text{ dB}$$

$$\text{PNR} = M - [(H - L) / 8](LC - LA - 2) \text{ dB}; \text{ per } (LC - LA) > 2 \text{ dB}$$

Fase 3: E' stato arrotondato al numero intero più prossimo.

Fase 4: E' stato calcolato il livello di pressione acustica ponderata A effettivo all'orecchio secondo l'equazione seguente:

$$L'A = LA - \text{PNR}$$

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 12di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	---

e confrontato L'A con il livello di azione dato Lact .

Le fasi di elaborazione secondo metodica HML sono state applicate per tutte le postazioni con livello di pressione sonora riscontrato superiore a 85 dbA

A seguito della applicazione della metodica sopraccitata, si è proceduto a calcolare la esposizione del lavoratore nelle otto ore lavorative, mediante supporto informatico.

In allegato alla presente relazione si trova la tabella che permette di verificare l' idoneità delle cuffie utilizzate (con sintesi del calcolo e stima della protezione/grado di iperprotezione).

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 13di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**Rilievi effettuati impianto PIO (posizioni per percorso medio standard)**

Rif	Postazione	Distanza metri	T (min)	Leq (dBA)	Leq (dBC)	Lpeak (dBC)	Condizione di misura
18	BDO	1	5	72,5	81,9	95,3	
19	Pompe lato ovest	1	5	78,4	82,7	100,2	
23	Reattori di idrogenazione	1	5	77,1	82,5	96,4	(*)
28	Campionamento organici	1	5	74,9	81,0	108,8	
29	Zona air-coolers	1	5	79,6	86,1	100,0	(**)
30	Distillazione	1	5	78,8	84,6	98,7	(*)
32	Pompe Lato ovest	1	5	84,3	86,6	100,6	
33	Defluoratori	1	5	77,4	81,4	95,9	(*)
35	Campionamento organici	1	5	80,8	83,5	102,9	
43	Area BF3	1	5	73,6	79,3	117,3	No carico sfere
45	Carico fustini	1	5	74,5	80,4	96,4	
46	Acido fosforico	1	5	79,7	83,4	97,6	
49	Campionamento acidi	1	5	80,4	84,2	99,5	
50	Stripper Acido	1	5	77,5	82,8	104,6	(*)
51	Zona air-coolers	1	5	81,5	86,7	104,6	(**)
52	Reattori oligomerizzazione	1	5	77,2	81,9	99,6	(*)
54	Pompe lato est	1	5	80,5	84,4	99,3	
56	Centrifuga	1	5	81,6	85,4	99,8	(*)
57	Miscelatore	1	5	74,6	80,5	94,9	
61	Forno PIO	1	5	81,4	84,5	98,0	
64	Evaporatore	1	5	82,5	86,9	102,3	Sfiato periodico

(\*) In quota

(\*\*) In quota air coolers

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 14di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**Rilievi effettuati impianto N-PARAFFINE (posizioni per percorso medio standard)**

Rif	Postazione	Distanza metri	T (min)	Leq (dBA)	Leq (dBC)	Lpeak (dBC)	Condizione di misura
53	Forno Arosat	1	5	84,8	90,3	104,0	
51	Forno Molex	1	5	86,3	89,9	104,0	
50	Forno Molex	1	5	87,4	90,8	104,6	
46	Forno Hydrobon	1	5	82,8	88,1	101,4	
44	Forno Arosat	1	5	80,5	86,1	100,0	
42	Forno Hydrobon	1	5	75,4	83,5	98,4	
82	Zona campionmenti	1	5	78,3	84,5	98,1	
99	Limite batteria	1	5	81,9	86,1	103,3	
143	Compressori Hydrobon	1	5	85,5	89,6	103,2	
147	Compressori Arosat	1	5	83,3	89,4	103,3	
107	Pompe lato ovest	1	5	88,7	92,1	106,0	
114	Pompe lato ovest	1	5	87,9	93,1	106,7	
117	Pompe lato est	1	5	94,6	98	111	
126	Pompe lato ovest	1	5	88,8	94,1	108,3	
125	Pompe lato est	1	5	87,4	94	107,4	
134	Pompe lato ovest	1	5	89,6	93,2	106,9	
135	Pompe lato est	1	5	89,3	93	106,4	
137	Pompe lato ovest	1	5	85	87,8	100,9	
139	Pompe lato est	1	5	83,3	87,2	101,0	
129	Zona air coolers	1	5	92,9	100,9	112,1	<b>(**)</b>
118	Zona air coolers	1	5	89,5	97,2	110,4	<b>(**)</b>

**(\*) In quota**

**(\*\*) In quota air coolers**

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 15di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

Rif	Postazione	Distanza metri	T (min)	Leq (dBA)	Leq (dBC)	Lpeak (dBC)	Condizione di misura
109	Zona air coolers	1	5	90,3	101,5	113,9	(**)
153	Rotare valve	1	5	83,2	90,9	104,3	(*)
79	Zona sistema vuoto e C103	1	5	79	85	99,3	(*)
77	Zona Siteco	1	5	79,2	86,0	100,2	(*)
58	Zona Frazionamento	1	5	85,8	89,2	103,5	
57	Zona Frazionamento	1	5	86,2	90,6	104,2	
55	Zona Frazionamento	1	5	87,0	92,1	105,9	

(\*) In quota

(\*\*) In quota air coolers

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 16di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**Rilievi effettuati sezione DH (posizioni per percorso medio standard e mappatura area)**

Rif	Postazione	Distanza metri	T (min)	Leq (dBA)	Leq (dBC)	Lpeak (dBC)	Condizione di misura
<b>posizioni per percorso medio standard</b>							
194	Compressori	1	5	82,3	85,7	117,1	
199	Gruppo vuoto	1	5	75,3	84,8	97,6	(*)
198	Zona air-coolers	1	5	86,9	96,3	109,4	(**)
197	Zona campionamenti	1	5	78,8	84,6	98,2	
192	Pompa P70	1	5	84,8	87,6	101,1	
196	Limite batteria	1	5	77,8	84,7	98,5	
191	Pompa P 85	1	5	80,7	85,9	99,1	
195	Closet Drain V82	1	5	76	83,8	97,1	
190	Forno DH	1	5	83	90,5	102,9	In area N Paraffine
193	Pompa P71	1	5	85,9	90,2	103,8	In area N Paraffine
<b>altre posizioni per mappatura area</b>							
201	Fronte V81	1	5	77,1	83	97,1	
202	Tra P74 e P75	1	5	81,1	86,3	100,0	
203	Fronte P76	1	5	80,9	85,7	99,1	
204	Fronte P77	1	5	80,7	85,1	99,1	
205	Fronte P73	1	5	81,6	85,3	99,1	
206	Fronte E 74	1	5	78,3	83,6	97,6	
207	C/o V71/V73	1	5	75,9	82,5	96,9	
208	Tra C70 e scala	1	5	85,5	86,2	101,2	
189	Sala controllo	1	5	57,2	70,5	100,6	
200	Fronte MP 86	1	5	69,8	81,2	95,0	
209	Fronte V61 (su lim. batteria)	5	5	69,7	79,9	94,7	Risente di N Paraffine
210	Fronte V74 (su lim. batteria)	5	5	73,8	82,6	95,7	Risente di N Paraffine
211	Fronte E82 (su lim. batteria)	5	5	73,3	83,4	96,2	Risente di N Paraffine

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 17 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

Rif	Postazione	Distanza metri	T (min)	Leq (dBA)	Leq (dBC)	Lpeak (dBC)	Condizione di misura
212	Fronte E70 (su confin ovest)	5	5	70,2	80,0	93,8	
213	Fronte E77 (su conf. ovest)	5	5	68,9	78,5	91,6	
214	Fronte V81 (su confin nord)	5	5	68,2	78,2	92,3	
215	Fronte P74 (su confin nord)	5	5	69,9	78,9	92,2	
216	Fronte MP 87 (su conf.nord)	5	5	68,3	77,8	91,9	
217	Fronte MP 87 (su conf. est)	5	5	65,9	77,5	94,1	
218	Fronte P22 (su conf. est)	5	5	66,9	78,3	96,3	
219	Fronte V61 (su conf. est)	5	5	67,9	78,4	95,0	
220	Fronte J70	1	5	81,0	84,2	117,1	(**)
221	Fronte E78	1	5	79,8	87,9	101,5	(**)
222	Fronte PSV 006	1	5	74,6	81,4	95	(*)
223	Sopra P195	1	5	70,4	78,0	91,9	(*)
224	Sopra V61	1	5	72,9	81,3	94,9	(*)
225	C/o V79 (centro piattaforma)	1	5	77,2	82,9	96,8	(*)
226	C70 primo piano	1	5	77,6	83,9	97,6	(*)
227	Fronte V78 1 piano	1	5	77,4	83,1	97,0	(*)

(\*) In quota

(\*\*) In quota air coolers

Condizioni metereologiche

Data	Ora	Temperatura [°C]	Umidità %	Pressione [mBar]	Velocità max vento [m/s]	Direzione vento
26/01/07	9,20	12	60	1024	brezza	NW
30/01/07	9,25	11	65	1024	---	---
14/02/07	10,00	14	62	1020	---	---
19/02/07	9.45	12	58	1022	---	---

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 18di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

Punti diversi

<b>Rif</b>	<b>Postazione</b>	<b>Distanza metri</b>	<b>T (min)</b>	<b>Leq (dBA)</b>	<b>Leq (dBC)</b>	<b>Lpeak (dBC)</b>	<b>Condizione di misura</b>
32	Impianto Pio Fermo	1	5	64,8	75,4	88,4	
189	Sala Controllo	1	5	57,2	70,5	100,6	

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 19 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

## 9.0 GIORNATE TIPO MANSIONI (PERCORSO MEDIO STANDARD)

Giornata tipo del Capoturno d'Area (NP + PIO)

	<b>TEMPO IN Min</b>
Forno Frazionamento (P. 55)	1
Forno Frazionamento (P. 57)	1
Forno Frazionamento (P. 58)	1
Forno Arosat (P. 53)	1
Forno Arosat (P. 44)	1
Forno Molex (P. 50)	1
Forno Molex (P. 51)	1
Forno Hydrobon (P. 42)	1
Forno Hydrobon (P. 46)	1
Pompe lato ovest (P. 107)	1
Pompe lato ovest (P. 114)	1
Pompe lato ovest (P. 126)	1
Pompe lato ovest (P. 134)	1
Pompe lato ovest (P. 137)	1
Pompe lato est (P. 117)	1
Pompe lato est (P. 125)	1
Pompe lato est (P. 135)	1
Pompe lato est (P. 139)	1
Compressori Hydrobon (P. 143)	4
Compressori Arosat (P. 147)	4
Rotare valve (P. 153)	4
Zona air coolers (P. 109)	3
Zona air coolers (P. 118)	3
Zona air coolers (P. 129)	3
Limite batteria (P. 99)	9
Zona Siteco (P. 77)	8
Zona sistema vuoto e C103 (P. 79)	4
Zona campionamenti (P. 82)	0

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 20 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

	<b>TEMPO IN Min</b>
Forno DH (P. 190)	1
Pompa P85 (P. 191)	1
Pompa P70 (P. 192)	1
Pompa P71 (P. 193)	1
Compressori (P. 194)	1
Closed Drain V82 (P. 195)	1
Limite batteria (P. 196)	2
Zona campionamenti (P. 197)	0
Zona air coolers (P. 198)	2
Gruppo vuoto (P. 199)	2
Forno Pio (P. 61)	1
Evaporatore (P. 64)	1
Pompe lato ovest (P. 19)	1
Pompe lato ovest (P. 32)	1
Pompe lato est (P. 54)	1
Area F3 (P. 43)	3
Acido Fosforico (P. 46)	3
BDO (P. 18)	2
Defluoratori (P. 33)	2
Reattori di idrogenazione (P. 23)	2
Distillazione (P. 30)	5
Stripper acido (P. 50)	2
Reattori oligomerizzazione (P. 52)	2
Zona air coolers (P. 51)	3
Zona air coolers (P. 29)	3
Miscelatore (P. 57)	3
Centrifuga (P. 56)	3
Carico fustini (P. 45)	0
Campionamento acidi (P. 49)	0
Campionamento organici (P. 35)	0
Campionamento organici (P. 28)	0
Sala controllo (P. 189)	370
<b>Totale</b>	<b>480</b>

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 21 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

Giornata tipo del Capoturno d' Area (NP)

	<b>TEMPO IN Min</b>
Forno Frazionamento (P. 55)	1
Forno Frazionamento (P. 57)	1
Forno Frazionamento (P. 58)	1
Forno Arosat (P. 53)	1
Forno Arosat (P. 44)	1
Forno Molex (P. 50)	1
Forno Molex (P. 51)	1
Forno Hydrobon (P. 42)	1
Forno Hydrobon (P. 46)	1
Pompe lato ovest (P. 107)	1
Pompe lato ovest (P. 114)	1
Pompe lato ovest (P. 126)	1
Pompe lato ovest (P. 134)	1
Pompe lato ovest (P. 137)	1
Pompe lato est (P. 117)	1
Pompe lato est (P. 125)	1
Pompe lato est (P. 135)	1
Pompe lato est (P. 139)	1
Compressori Hydrobon (P. 143)	4
Compressori Arosat (P. 147)	4
Rotare valve (P. 153)	4
Zona air coolers (P. 109)	3
Zona air coolers (P. 118)	3
Zona air coolers (P. 129)	3
Limite batteria (P. 99)	9
Zona Siteco (P. 77)	8
Zona sistema vuoto e C103 (P. 79)	4
Zona campionamenti (P. 82)	0
Forno DH (P. 190)	1

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 22di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

	<b>TEMPO IN Min</b>
Pompa P85 (P. 191)	1
Pompa P70 (P. 192)	1
Pompa P71 (P. 193)	1
Compressori (P. 194)	1
Closed Drain V82 (P. 195)	1
Limite batteria (P. 196)	2
Zona campionamenti (P. 197)	0
Zona air coolers (P. 198)	2
Gruppo vuoto (P. 199)	2
Sala controllo (P. 189)	408
<b>Totale</b>	<b>480</b>

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 23di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

Operatore esterno (NP)

	<b>TEMPO IN Min</b>
Forno Frazionamento (P. 55)	7
Forno Frazionamento (P. 57)	7
Forno Frazionamento (P. 58)	7
Forno Arosat (P. 53)	7
Forno Arosat (P. 44)	7
Forno Molex (P. 50)	7
Forno Molex (P. 51)	7
Forno Hydrobon (P. 42)	7
Forno Hydrobon (P. 46)	7
Pompe lato ovest (P. 107)	6
Pompe lato ovest (P. 114)	6
Pompe lato ovest (P. 126)	6
Pompe lato ovest (P. 134)	6
Pompe lato ovest (P. 137)	6
Pompe lato est (P. 117)	6
Pompe lato est (P. 125)	6
Pompe lato est (P. 135)	6
Pompe lato est (P. 139)	6
Compressori Hydrobon (P. 143)	12
Compressori Arosat (P. 147)	12
Rotare valve (P. 153)	6
Zona air coolers (P. 109)	9
Zona air coolers (P. 118)	9
Zona air coolers (P. 129)	9
Limite batteria (P. 99)	20
Zona Siteco (P. 77)	20
Zona sistema vuoto e C103 (P. 79)	20
Zona campionamenti (P. 82)	30
Forno DH (P. 190)	7
Pompa P85 (P. 191)	3

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 24di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	---

	<b>TEMPO IN Min</b>
Pompa P70 (P. 192)	3
Pompa P71 (P. 193)	3
Compressori (P. 194)	5
Closed Drain V82 (P. 195)	5
Limite batteria (P. 196)	5
Zona campionamenti (P. 197)	15
Zona air coolers (P. 198)	10
Gruppo vuoto (P. 199)	10
Sala controllo (P. 189)	150
<b>Totale</b>	<b>480</b>

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 25di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

Operatore esterno (PIO)

	<b>TEMPO IN Min</b>
Forno Pio (P. 61)	8
Evaporatore (P. 64)	10
Pompe lato ovest (P. 19)	10
Pompe lato ovest (P. 32)	10
Pompe lato est (P. 54)	10
Area F3 (P. 43)	10
Acido Fosforico (P. 46)	10
BDO (P. 18)	10
Defluoratori (P. 33)	11
Reattori di idrogenazione (P. 23)	11
Distillazione (P. 30)	13
Stripper acido (P. 50)	8
Reattori oligomerizzazione (P. 52)	8
Zona air coolers (P. 51)	8
Zona air coolers (P. 29)	8
Miscelatore (P. 57)	30
Centrifuga (P. 56)	30
Carico fustini (P. 45)	35
Campionamento acidi (P. 49)	40
Campionamento organici (P. 35)	10
Campionamento organici (P. 28)	10
Sala controllo (P. 189)	180
<b>Totale</b>	<b>480</b>

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 26di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

Operatore interno

	<b>TEMPO IN Min</b>
Sala controllo (P. 189)	480
<b>Totale</b>	<b>480</b>

Tutte le altre funzioni aziendali sono state assimilate al Operatore interno, in quanto la permanenza nelle aree d'impianto è occasionale o di breve durata.

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 27 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

#### Riepilogo Esposizioni per mansione senza applicazione metodo HML

Mansione	Leq, d dB (A)	Peack dB (C)	Incertezza ε	Classe di rischio *
Capoturno d'area (NP+PIO)	78,0	< 137	±0,5	0
Capoturno d'area (NP)	77,0	< 137	±0,5	0
Operatore esterno (NP)	84,0	< 137	±0,5	1
Operatore esterno (PIO)	79,0	< 137	±0,5	0
Operatore interno	57,0	< 137	±0,5	0

#### Riepilogo Esposizioni per mansione con applicazione metodo HML

Mansione	Leq, d dB (A)	Peack dB (C)	Incertezza ε	Classe di rischio *
Capoturno d'area (NP+PIO)	73,0	< 137	±0,5	0
Capoturno d'area (NP)	71,0	< 137	±0,5	0
Operatore esterno (NP)	80,0	< 137	±0,5	0
Operatore esterno (PIO)	77,0	< 137	±0,5	0
Operatore interno	57,0	< 137	±0,5	0

**\* Classe di rischio/Fascia di esposizione:**

0. Esposizione personale inferiore o uguale a 80 dB(A) e  $L_{picco} < 135$  dB ( C);
1. Esposizione personale tra 80 dB(A) e 85 dB(A) e  $L_{picco} < 135$  dB ( C);
2. Esposizione personale superiore a 85 dB(A) e  $L_{picco} < 137$  dB ( C);

I livelli di esposizione personale al rumore, riportati nell'ultima colonna della precedente tabella sono stati ricostruiti sulla base dei tempi di esposizione dichiarati dall'Azienda e dei livelli sonori misurati, secondo le formule riportate nell'art. 49 - quater del D.lgs 626/94 integrato dal D.Lgs. 195/06

<p style="text-align: center;"><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Pag. 28di 36</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
--	---	---

## 9.0 CONTROLLI SANITARI

La sorveglianza sanitaria è definita all'art. 49 decies ed è prevista per i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione.

Essa è estesa ai lavoratori esposti a valori inferiori e ai valori superiori di azione, su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione al rumore, il medico competente ne informa il datore di lavoro ed il lavoratore e:

- a) riesamina la valutazione del rischio da esposizione al rumore effettuata a norma dell'articolo 49-*quinquies*;
- b) riesamina le misure volte a eliminare o ridurre i rischi da esposizione al rumore a norma degli articoli 49-*sexies* e 49-*septies*;
- c) tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- d) adotta le misure affinché sia riesaminato lo stato di salute di tutti gli altri che hanno subito un'esposizione analoga.

## 10. FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Il D.lgs 626/94 integrato dal D.Lgs. 195/06 prevede attività di informazione e formazione a carico del datore di lavoro, all'art.49-nonies.

Per informazione e formazione dei lavoratori si intende:

*Informazione:* presentazione di notizie, dati e simili concernenti l'argomento di interesse in forma scritta, orale, visiva o altra;

*Formazione:* presentazione di notizie, dati e simili concernenti l'argomento d'interesse in forma scritta, orale, visiva o altra che preveda un coinvolgimento attivo del destinatario dell'attività ed un successivo momento di verifica di quanto appreso.

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 29 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	--

L'informazione e la formazione riguardano sia argomenti di carattere generale (ad es.: i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore), che riferiti specificamente al ciclo produttivo, alle macchine ed impianti ed organizzazione del lavoro della singola azienda (ad es.: i risultati ed il significato della valutazione di cui all'art.49 *quinquies*) e del singolo lavoratore.

L'informazione e la formazione deve essere fornita ai lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione.

I contenuti minimi dell'attività di informazione e formazione, a carico del datore di lavoro, che si può avvalere di servizi esterni all'impresa e per casi specifici del medico competente (es.: il significato ed il ruolo del controllo sanitario di cui all'art.44), possono essere così articolati:

- a) alla natura di detti rischi;
- b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-*quater*;
- d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-*quinquies* insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
- e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
- g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

<p><b>SASOL ITALY S.p.A.</b></p>	<p><b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b></p>	<p><b>Pag. 30 di 36</b></p> <p><b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b></p>
----------------------------------	---	--

## **11.0 CONSIDERAZIONI FINALI**

I valori riscontrati nei diversi punti dell'impianto, l'applicazione della metodica HML, ed i tempi definiti dall'azienda, permettono di affermare che, allo stato attuale, nessun lavoratore ha un'esposizione che supera il valore superiore d'azione e il valore limite.

A completamento della valutazione si può affermare che: non sono presenti negli ambienti di lavoro sostanze ototossiche e il rischio lavorativo vibrazioni, che possano originare interazioni sinergiche col rumore; non esistono interazioni tra livelli di rumore e segnali acustici di avvertimento da osservare ai fini della sicurezza.

Per quanto concerne le aree con livelli di pressione sonora superiore agli 85 dB(A) sono allegate alla presente relazione tecnica le apposite planimetrie. Si evidenzia che per evitare un'eccessiva frammentazione delle aree, alcune postazioni di misura con livello di pressione sonora inferiore ad 85 dB(A) risultano incluse nelle aree.

I controlli devono essere ripetuti ogni quattro anni; qualora ci fossero variazioni nei macchinari o nei processi lavorativi, il controllo potrà essere anticipato. Tale controllo sarà ripetuto anche qualora ci fossero anomalie nei risultati della sorveglianza sanitaria

Il tecnico competente in acustica ambientale

Dr. Piero Mulas

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 31 di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	---

**ALLEGATI**

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 32di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE**

# SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA  
Italian Calibration Service



## CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

**Spectra Srl**  
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321  
Fax: 039 6133235

Spectra ...

via F. Gilera, 110  
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it  
www.Spectra.it

### **ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1827**

Extract of Calibration Certificate No. 1827

Data di Emissione      2006/06/12  
Date of Issue  
Destinatario              Sardinia Service srl  
Addressee  
  
Via Meucci ang, via Cardano  
Cagliari

Condizioni ambientali durante la misura  
Environmental parameters during measurements

Pressione                  1003,9 hPa  
Temperatura               24,1 °C  
Umidità Relativa         40,2 %

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento Calibratore	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	0235

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Caglio Emilio



# SIT

SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA  
Italian Calibration Service



## CENTRO DI TARATURA 163

Calibration Centre

**Spectra Srl**  
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235



via F. Glera, 110  
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it  
www.Spectra.it

### **ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1828**

Extract of Calibration Certificate No. 1828

Data di Emissione      2006/06/12  
Date of Issue  
Destinatario              Sardinia Service srl  
Addressee

Via Meucci ang, via Cardano  
Cagliari

Condizioni ambientali durante la misura  
Environmental parameters during measurements

Pressione                  1003,7 hPa  
Temperatura                23,7 °C  
Umidità Relativa          40,0 %

Strumenti sottoposti a verifica  
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N°Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 812	0284
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	4218
Preamplificatore Mic		L&D PRM828	1042

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Caglio Emilio



**SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA  
Italian Calibration Service**CENTRO DI TARATURA 163**

Calibration Centre

**Spectra Srl**  
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235

via F. Gilera, 110  
Arcore (MI) - Italiaspectra@spectra.it  
www.Spectra.it**ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1829**

Extract of Calibration Certificate No. 1829

Data di Emissione      2006/06/12  
Date of Issue  
Destinatario            Sardinia Service  
Addressee  
Via Meucci ang, Via Cardano  
Cagliari (CA)

**Condizioni ambientali durante la misura**  
Environmental parameters during measurements

Pressione                1002,4 hPa  
Temperatura            24,5 °C  
Umidità Relativa      41,2 %

**Strumenti sottoposti a verifica**  
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Fonometro	LARSON DAVIS	L&D 824 SLM	889
Microfono	LARSON DAVIS	L&D 2541	8370
Preamplificatore Mic		L&D PRM902	1362

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre

Caglio Emilio



**SIT****SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**  
*Italian Calibration Service***CENTRO DI TARATURA 163***Calibration Centre***Spectra Srl**  
Laboratorio Certificazioni

Tel.: 039 613321

Fax: 039 6133235

via F. Gilera, 110  
Arcore (MI) - Italia

spectra@spectra.it

www.spectra.it

**ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 1830***Extract of Calibration Certificate No. 1830*

Data di Emissione      2006/06/12  
*Date of Issue*  
Destinatario            Sardinia Service  
*Addressee*  
  
Via Meucci ang, Via Cardano  
Cagliari (CA)

**Condizioni ambientali durante la misura**  
*Environmental parameters during measurements*

Pressione                1002,0 hPa  
Temperatura            23,8 °C  
Umidità Relativa      40,0 %

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	N° Serie/Matricola
Calibratore	LARSON DAVIS	L&D CAL 200	2965

---

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Caglio Emilio



<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 33di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**COPIA DELIBERA REGIONALE TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente  
Servizio atmosferico e del suolo, gestione rifiuti e bonifiche

ELENCO REGIONALE DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE  
(LIBERI PROFESSIONISTI)

Cognome	Titolo	Nome	Luogo nascita	Data nascita	Residenza	n. iscriz.	Estremi del provvedimento
Lecca	Ing.	Gabriele	Cagliari	07/04/1964	Assemini (CA) - Via Marx, n° 1/b	1	Det. D.G./D.A n. 1228 del 05.06.2001
Pau	Sig.	Antonino	Collinas (CA)	03/09/1953	Collinas (CA) - Vico IV Felice Uda, n° 3	2	Det. D.G./D.A n. 1229 del 05.06.2001
Becciu	Dr.	Sergio	Sassari	25/11/1981	Sassari - Via Bogino, n° 30	3	Det. D.G./D.A n. 1230 del 05.06.2001
Porcheddu	Dr.	Giuseppe	Sassari	06/05/1963	Sassari - Viale Caprera, n° 1/g	4	Det. D.G./D.A n. 1231 del 05.06.2001
Sirigu	P.I.	Alessandro	Sassari	13/07/1965	Sassari - Via Barzini, n° 1	5	Det. D.G./D.A n. 1232 del 05.06.2001
Angioni	Dr.	Pasqualino	Norbello (OR)	26/02/1953	Cagliari - Via Forlanini n° 17	6	Det. D.G./D.A n. 1233 del 05.06.2001
Molino	P.I.	Matteo	Catania	01/04/1960	Elmas (CA) - Via Salomone, n° 16	7	Det. D.G./D.A n. 1234 del 05.06.2001
Salimbeni	Dr.	Domenico	Cagliari	31/05/1948	Selargius (CA) - loc. SuPlanu, Via Cavalcanti n° 12	8	Det. D.G./D.A n. 1235 del 05.06.2001
Ricci	Sig.	Vincenzo	Napoli	22/03/1950	Quartu S. Elena (CA) - Via Allegrì n° 97	9	Det. D.G./D.A n. 1236 del 05.06.2001
Caocci	Ing.	Leilio	Settimo S. Pietro (CA)	01/12/1936	Cagliari - Via Chiberra, n° 22	10	Det. D.G./D.A n. 1237 del 05.06.2001
Muntoni	Ing.	Andrea	Cagliari	09/10/1969	Guaschi (CA) - Via Nespolis, n° 10	11	Det. D.G./D.A n. 1238 del 05.06.2001
Nieddu	Geom.	Gian Paolo	La Maddalena (SS)	20/09/1956	Golfo Aranci (SS) - Via Libertà, n° 65	12	Det. D.G./D.A n. 1239 del 05.06.2001
Lucotti	Ing.	Paride	Oristano	15/10/1955	Oristano (OR) - Via Carpacco, n° 10	13	Det. D.G./D.A n. 1240 del 05.06.2001
Spano	Ing.	Angelo Pietro	Sassari	29/03/1948	Calangianus (SS) - Via Vico N. Ferracchi, n° 4	14	Det. D.G./D.A n. 1241 del 05.06.2001
Farci	Sig.	Basilio	Cagliari	12/10/1964	Maracalagoni (CA) - Via Garibaldi, n° 25	15	Det. D.G./D.A n. 1242 del 05.06.2001
Caesula	Ing.	Gian Carlo	Desulo (NU)	30/03/1956	Cagliari - Via S. Tommaso D'Aquino, n° 19	16	Det. D.G./D.A n. 1243 del 05.06.2001
Adamo	P.I.	Felice	Sassari	28/05/1964	Sassari - Via Caniga, n° 150	17	Det. D.G./D.A n. 1244 del 05.06.2001

Cella	Sig.	Carlo	Marrubiu (OR)	06/05/1961	Arborea (OR) - Via E. Toti, n° 6	18	Del. D.G./D.A. n. 1245 del 05.08.2001
Schirru	P.ch.	Rinaldo	Iglesias (CA)	08/11/1958	Iglesias (CA) - Lrc. Grillu Spinosu	19	Del. D.G./D.A. n. 1246 del 05.08.2001
Lassandio	Ing.	Roberto	Cagliari	22/02/1963	Cagliari (CA) - Via Giud. Chiano, n° 45	20	Del. D.G./D.A. n. 1247 del 05.08.2001
Abzeri	Dr.	Sergio	Nuoro	09/01/1946	Cagliari (CA) - Via Salvatore Rosa, n° 7	21	Del. D.G./D.A. n. 1248 del 05.08.2001
Castiglia	P.I.	Giacomo	Sassari	04/09/1949	Sassari - Via Carlo Fadda, n° 6	22	Del. D.G./D.A. n. 1249 del 05.08.2001
Cau	Sig.	Enrico	Porto Torres (SS)	06/06/1934	Sassari - Via Rockefeller, n° 33	23	Del. D.G./D.A. n. 1250 del 05.08.2001
Sacchi	P.Naut.	Stefano	Cagliari	12/03/1966	Quartu S. Elena (CA) - Va Sicilia, n° 19	24	Del. D.G./D.A. n. 1348 del 13.06.2001
Lorelles	P.mln.	Francesco	Roscini (SR)	05/10/1948	Iglesias (Ca) - Via Iorica II pal c	25	Del. D.G./D.A. n. 2192 del 14.11.2001
Pinna	P.mln.	Gian Paolo	Iglesias (CA)	07/07/1938	Iglesias (CA) - Via Salte riatelli, n° 38	26	Del. D.G./D.A. n. 2193 del 14.11.2001
Figus	Ing.	Giovanni	Sassari	18/07/1948	Sassari - Via del Fione Bianco, n° 13	27	Del. D.G./D.A. n. 2194 del 14.11.2001
Canina	Dr.ssa	Anna Maria	Ierzu (NU)	15/05/1953	Cagliari - Via Fleming, n° 22	28	Del. D.G./D.A. n. 2195 del 14.11.2001
Mulas	Dr.	Piero	Nurri (NU)	16/12/1940	Cagliari - Via Kepler, n° 38	29	Del. D.G./D.A. n. 2196 del 14.11.2001
Piga	Dr.	Antonio	Alghero (SS)	07/08/1954	Alghero (SS) - Via Sassari, n° 53	30	Del. D.G./D.A. n. 2198 del 14.11.2001
Loddo	Ing.	Giovanni	Usana (CA)	20/03/1984	Usana (CA) - Via Eleonora D'Arco, n° 8/b	31	Del. D.G./D.A. n. 2198 del 14.11.2001
Corona	Dr.ssa	Carmen	Cagliari	26/09/1987	Capolena (CA) - Via Arzo, n° 10	32	Del. D.G./D.A. n. 2199 del 14.11.2001
Forcadda	Geom.	Nicola	Cagliari	06/12/1964	Cagliari - Via M. Banchello, n° 19	33	Del. D.G./D.A. n. 2200 del 14.11.2001
Mura	Sig.	Luigi	Domusnovas (CA)	05/09/1957	Quartu S. Elena (CA) - Via Gramsci, n° 33	34	Del. D.G./D.A. n. 2201 del 14.11.2001
Puddu	Sig.	Marco	Cagliari	01/02/1959	Quartu S. Elena (CA) - Via Marconi, n° 361	35	Del. D.G./D.A. n. 2202 del 14.11.2001
Biselli	Geom.	Emilio	Roma	18/04/1961	Shiscia (NU) - Loc. Salsapattu	36	Del. D.G./D.A. n. 2203 del 14.11.2001
Piano	P.agr.	Luigi	Cagliari	17/09/1968	Assemini (CA) - Via Iorzo, n. 22	37	Del. D.G./D.A. n. 2204 del 14.11.2001
Zappareddu	Sig.	Luigi	Sassari	23/06/1963	Ozieri (SS) - Via V. Veneto, n. ex 72	38	Del. D.G./D.A. n. 2205 del 14.11.2001
Sanna	Sig.	Pietro	Nugeddu S. Nicolò (SS)	12/07/1956	Buddusò (SS) - Via Pascoli, n. 8	39	Del. D.G./D.A. n. 2206 del 14.11.2001
Botta	Geom.	Giuseppa	Sarri (CA)	24/12/1967	Sarri (CA) - Vico Santa Maria snc	40	Del. D.G./D.A. n. 2207 del 14.11.2001
Adamo	Geom.	Gaetano	Sassari	04/03/1967	Sassari - Via Caniga, n° 150	41	Del. D.G./D.A. n. 2208 del 14.11.2001
Orgheno	P.ch.	Gilberto	Cagliari	13/12/1967	Sestu (CA) - Via U. Giordano, n° 19	42	Del. D.G./D.A. n. 2209 del 14.11.2001
Cau	Ing.	Marlo	Sassari	19/09/1960	Alghero (SS) - Via Sicilia, 15	43	Del. D.G./D.A. n. 2220 del 14.11.2001
Floris	P.ch.	Sergio	Cagliari	18/07/1952	Cagliari - Via Alessandro III, n° 109	44	Del. D.G./D.A. n. 1675 del 09.07.2002
Ferrareccio	Ing.	Michele	Vico del Gargano (FG)	22/01/1950	Cagliari - Via Pietro Cavaro, n. 62	45	Del. D.G./D.A. n. 1676 del 09.07.2002
Poddi	Dr.	Carlo	Oristano	23/12/1965	Cagliari - Viale Marconi, n. 80	46	Del. D.G./D.A. n. 1677 del 09.07.2002
Rapetti	Geom.	Francesco	Cagliari	03/09/1962	Quartu S. Elena (CA) - Via Augustis, n. 45	47	Del. D.G./D.A. n. 1678 del 09.07.2002
Rapetti	Rag.	Sebastiano	Cagliari	25/08/1971	Quartu S. Elena (CA) - Via Augustis, n. 45	48	Del. D.G./D.A. n. 1679 del 09.07.2002
Puddu	Sig.	Nicola	Cagliari	10/06/1973	Cagliari - Piazza Michelangelo, n. 19	49	Del. D.G./D.A. n. 1680 del 09.07.2002
Chessa	Geom.	Quirico	Onura (NU)	25/03/1939	Sassari - Via S. Maria, n. 5	50	Del. D.G./D.A. n. 1681 del 09.07.2002
Pinna	Ing.	Pietro	Lula (NU)	04/09/1956	Ombia (SS) - A trav. Via G. Buon, n. 1	51	Del. D.G./D.A. n. 1682 del 09.07.2002
Spiga	P.I.	Giovanni	Bonnannaro (SS)	18/10/1955	Sassari - Via Amunzio Cervi, n. 9	52	Del. D.G./D.A. n. 1683 del 09.07.2002
Cabizza	Dr.	Giuseppe	Plaghe (SS)	15/03/1958	Plaghe (SS) - Via Brigata Sassari, n. 8	53	Del. D.G./D.A. n. 1684 del 09.07.2002
Loddo	Ing.	Roberto	Sorgono (SS)	30/11/1952	Sassari - Via delle Magnolie, n. 43	54	Del. D.G./D.A. n. 1685 del 09.07.2002
Medda	P.agr.	Fabio	Cagliari	17/01/1966	Quartu S. Elena (CA) - Via E. De Amicis, n. 35	55	Del. D.G./D.A. n. 1686 del 09.07.2002

Muzzu	P.I.	Antonio	Tempio Pausania (SS)	23/02/1961	Tempio Pausania (SS) - Via E. Porriño, n. 15	56	Del. D.G./D.A n. 1687 del 09.07.2002
Nurra	P.I.	Andrea	Sassari	30/10/1945	Tinitta d'Agultu (SS) - Piazza Rinascita, n. 15	57	Del. D.G./D.A n. 1688 del 09.07.2002
Mallus	P.I.	Marcantonio	S. Antioco (CA)	10/01/1962	Quartu S. Elena (CA) - Via E. Toll, n. 70	58	Del. D.G./D.A n. 11/II del 16.01.2003
Fanti	P.I.	Emilio	Quartucciu (CA)	26/04/1948	Quartucciu (CA) - Via Quartu, n. 139	59	Del. D.G./D.A n. 12/II del 16.01.2003
Serra	Geom.	Angelo S.	Ales (OR)	13/01/1951	Macomer (NU) - Viale P. Nenni, 1 trav., n. 2	60	Del. D.G./D.A n. 13/II del 16.01.2003
Marcialis	Dr.	Sergio	Cagliari	05/11/1948	Cagliari - Via Peretti, anc	61	Del. D.G./D.A n. 14/II del 16.01.2003
Cucci	Geom.	Pierpaolo	Cagliari	21/10/1957	Selargius (CA) - Via Cavalcanti, n. 8	62	Del. D.G./D.A n. 15/II del 16.01.2003
Carboni	Ing.	Marco	Cagliari	28/11/1957	Cagliari - Via Tubeti, n. 12	63	Del. D.G./D.A n. 516/II del 2.04.2003
Frongia	P.ch.	Silvio	Charleroi (B)	21/10/1961	Teti (NU) - Corso Italia, n. 123	64	Del. D.G./D.A n. 517/II del 2.04.2003
Fundaro'	P.I.	Luigi	Carbonia (CA)	10/08/1960	Carbonia (CA) - Via Grosz, n. 14	65	Del. D.G./D.A n. 518/II del 2.04.2003
Sini	Ing.	Lucio	Berchidda (SS)	07/02/1951	Oblia (SS) - Via Tamponi, n. 3	66	Del. D.G./D.A n. 1761 del 18.07.2003
Lai	Ing.	Sergio	Cagliari	18/01/1964	Monerrato (CA) - Via Giustiniano	67	Del. D.G./D.A n. 1762 del 18.07.2003
Obino	Ing.	Antonio	Carbonia (CA)	29/04/1968	Cagliari - Via Macchiavelli, n. 116	68	Del. D.G./D.A n. 1763 del 18.07.2003
Era	P.I.	Marcello	Iglesias (CA)	11/10/1964	Iglesias (CA) - Via Corradino, n. 76	69	Del. D.G./D.A n. 1764 del 18.07.2003
Medda	Geom.	Augusto	Narcao (CA)	01/01/1966	Narcao (CA) - fraz. Rio Murias - loc. Case Medda, n. 1/b	70	Del. D.G./D.A n. 1765 del 18.07.2003
Festante	P.I.	Riccardo	Quartu S. Elena (CA)	22/05/1973	Quartu S. Elena (CA) - Via Fermi, n. 23	71	Del. D.G./D.A n. 1766 del 18.07.2003
Manca	Dr.	Giuseppe	Orroli (NU)	30/07/1940	Cagliari - Via Ciotto, n. 13	72	Del. D.G./D.A n. 1767 del 18.07.2003
Crocco	P.ch.	Domenico	S.G. D'Alma (Quebec)	19/05/1967	Usini (SS) - Via Ossi, n. 45	73	Del. D.G./D.A n. 1810 del 21.07.2003
Littarru	Ing.	Paolo	Cagliari	31/12/1970	Cagliari - Dellori, n. 6	74	Del. D.G./D.A n. 1811 del 21.07.2003
Collu	Ing.	Alberto	Cagliari	29/03/1969	Cagliari - Via Puccini, 41	75	Del. D.G./D.A n. 1812 del 21.07.2003
Mullano	Ing.	Giovanni B.	Capoterra (CA)	10/05/1965	Capoterra (CA) - Via IV Novembre, n° 7	76	Del. D.G./D.A n. 1813 del 21.07.2003
Ghiani	Ing.	Ilenia	Cagliari	19/03/1972	Cagliari-Pirri - Via dell'Edera, n. 7	77	Del. D.G./D.A n. 1814 del 21.07.2003
Zinni	P.I.	Antonio	Milano	30/05/1950	Villeddro (CA) - Via Vittorio Emanuele, n. 31	78	Del. D.G./D.A n. 1815 del 21.07.2003
Bernardini	Ing.	Carlo	Cagliari	30/04/1943	Cagliari - Via Zurita, n. 13	79	Del. D.G./D.A n. 1816 del 21.07.2003
Bistrussu	Ing.	Francesco	Cagliari	24/05/1972	Cagliari - Via Campo Pisano, n. 34	80	Del. D.G./D.A n. 1817 del 21.07.2003
Gallo	Ing.	Luigi	La Maddalena (SS)	07/10/1959	La Maddalena (SS) - Via Matteotti, n. 6	81	Del. D.G./D.A n. 1818 del 21.07.2003
Basciu	P.I.	Nicola	Cagliari	22/10/1967	Dollanova (CA) - Via Parigianni, n. 20	82	Del. D.G./D.A n. 154 del 05.02.2004
Castello	P.I.	Eugenio	Cagliari	19/07/1964	Cagliari - P.zza Galiei, n. 16	83	Del. D.G./D.A n. 155 del 05.02.2004
Zoccheddu	Ing.	Roberto	Oristano	19/05/1965	Cabras (OR) - Via Genova, n° 17	84	Del. D.G./D.A n. 156 del 05.02.2004
Lisci	Ing.	Sergio	Carbonia (CA)	14/03/1950	Carbonia (CA) - Via Marconi, n. 2	85	Del. D.G./D.A n. 157 del 05.02.2004
Fiorenino	Geom.	Marco	Carbonia (CA)	15/03/1961	Carbonia (CA) - Via Liguria, n. 17	86	Del. D.G./D.A n. 158 del 05.02.2004
Medda	P.I.	Alessandro	Oristano	03/08/1955	Oristano (OR) - Via Carducci, n. 24	87	Del. D.G./D.A n. 159 del 05.02.2004
Falleri	P.I.	Salvatore	Mogoro (OR)	07/01/1957	Mogoro (OR) - Via Desanay, n. 6	88	Del. D.G./D.A n. 160 del 05.02.2004
Losia di S. Sofia	Ing.	Massimiliano	Cagliari	22/02/1969	Quartu S. Elena (CA) - Via Cornus, n. 4	89	Del. D.G./D.A n. 161 del 05.02.2004
Navone	Dr.	Augusto	Genova	07/05/1959	Oliba (SS) - Via Piccola, n. 13	90	Del. D.G./D.A n. 162 del 05.02.2004
Deidda	Ing.	Antonio	Cagliari	25/08/1969	Portoscuso (CA) - Via Dante, n. 70-6	91	Del. D.G./D.A n. 163 del 05.02.2004
Corrias	Ing.	Pierpaolo	Nuoro	13/05/1968	Cagliari - Via Isola San Domino, n. 4	92	Del. D.G./D.A n. 164 del 05.02.2004
Pitilo	P.I.	Salvatore	Sassari	05/01/1974	Sassari - Via Pale di Carro, n. 10	93	Del. D.G./D.A n. 165 del 05.02.2004

Gorji	Ing.	Farahad	Teheran (IRAN)	24/07/1988	Cagliari - Via Einstein, n. 8	94	Det. D.G./D.A n. 166 del 05.02.2004
Brundu	Dr.	Lirio	Buccinasò (SS)	20/04/1951	Nuoro - Mughina, n. 77	95	Det. D.G./D.A n. 187 del 05.02.2004
Piras	Ing.	Giovanni	Vallemrosa (CA)	30/01/1945	Seliargius (CA) - Via De Gasperi, n° 15	96	Det. D.G./D.A n. 168 del 05.02.2004
Nicola	Ing.	Angela	Nuoro	21/05/1975	Orani (NU) - Via Nuor, n.16	97	Det. D.G./D.A n. 1711 del 15.07.2004
Costarella	Geom.	Nicola	Cagliari	15/10/1980	Tulii (CA) - Via Gramsci anc	98	Det. D.G./D.A n. 1712 del 15.07.2004
Piccolau	Ing.	Luigi	Cagliari	07/08/1954	Oristano - Via S. Quasimodo, n. 3	99	Det. D.G./D.A n. 1713 del 15.07.2004
Saerino	P.Naut.	Marco	Porto Torres (SS)	03/07/1974	Porto Torres (SS) - Via Roma, n. 117	100	Det. D.G./D.A n. 1714 del 15.07.2004
Mura	Dr.	Paolo	Osilo (SS)	14/09/1963	Sennoi (SS) - Via Roma, n. 117	101	Det. D.G./D.A n. 1715 del 15.07.2004
Gianu	Geom.	Gian Paolo	Domusnovas (CA)	18/09/1952	Domusnovas (CA) - Via Cagliari, n. 74	102	Det. D.G./D.A n. 1716 del 15.07.2004
Mancoiu	P.I.	Giorgio	Iglesias (CA)	07/07/1953	Iglesias (CA) - Via Fadda, n. 56	103	Det. D.G./D.A n. 1717 del 15.07.2004
Deidda	P.I.	Ignazio	Narcao (CA)	11/05/1951	Narcao (CA) - Via A. Gramsci, n. 33	104	Det. D.G./D.A n. 1718 del 15.07.2004
Cuccu	Dr.	Giampietro	Terralba (OR)	06/04/1952	Terralba (OR) - loc. Sa Gora anc	105	Det. D.G./D.A n. 1719 del 15.07.2004
Sollinas	Dr.	Mario	Sassari	02/04/1971	Pleaghe (SS) - Via Risorgimento, n. 13	106	Det. D.G./D.A n. 1720 del 15.07.2004
Guala	Ing.	Luca	Oristano	04/04/1959	Oristano - Via Manzoni, n. 28	107	Det. D.G./D.A n. 1721 del 15.07.2004
Gasole	P.I.	Pierluigi	Dollanov (CA)	07/04/1983	Sinnai (CA) - Via S. Isidoro, n. 120	108	Det. D.G./D.A n. 1722 del 15.07.2004
Puscaddu	Ing.	Celestino	Capoterra (CA)	17/11/1994	Capoterra (CA) - Via Lombardia, n. 71	109	Det. D.G./D.A n. 1723 del 15.07.2004
Piu	Geom.	Christian	Cagliari	18/12/1974	Cagliari - Via Crimea, n. 18	110	Det. D.G./D.A n. 1724 del 15.07.2004
Cara	Dr.	Carmine	Seliargius (CA)	28/08/1963	Seliargius (CA) - Via Crimea, n. 16	111	Det. D.G./D.A n. 1725 del 15.07.2004
Deffenu	Ing.	Gieda	Cagliari	12/09/1972	Cagliari - Via Macomer, n. 15	112	Det. D.G./D.A n. 17 del 18.01.2005
Lot	Dr.	Mauro	Cagliari	01/03/1969	Bauladu (OR) - Via Srebotoi e Iuliu Fois, n.2	113	Det. D.G./D.A n. 18 del 18.01.2005
Paturo	Ing.	Andrea	Cagliari	04/12/1965	Cagliari - Viale Marcella, n. 23	114	Det. D.G./D.A n. 19 del 18.01.2005
Mondanese	P.I.	Nicola	Milano	16/04/1948	Palau (SS) - Loc. Berrabica, n. 1	115	Det. D.G./D.A n. 20 del 18.01.2005
Orghiu	Ing.	Massimo	Oltia (SS)	23/08/1958	Oltia (SS) - Via Marche, n. 14	116	Det. D.G./D.A n. 21 del 18.01.2005
Serafini	Ing.	Nico	Carbonia (CA)	17/07/1972	Iglesias (CA) - Via della Declina, n. 8	117	Det. D.G./D.A n. 22 del 18.01.2005
Fanni	Ing.	Francesco	Sassari	26/09/1968	Sassari - Via del Castagno, n. 13/a	118	Det. D.G./D.A n. 23 del 18.01.2005
Carapa	sig.ra	Emanuela	Cagliari	07/03/1975	Cagliari - Via Faruta, n. 13	119	Det. D.G./D.A n. 24 del 18.01.2005
Balzanc	Ing.	Giovanni Luca	Sassari	22/01/1971	Sassari - Via Prunizzebia, 76	120	Det. D.G./D.A n. 483 del 24.03.2005
Garau	Geom.	Enrico	Oristano	30/08/1974	Palmas Arborea (OR) - Vici I Enrico Fanni	121	Det. D.G./D.A n. 484 del 24.03.2005
Leo	Ing.	Cristian	Cagliari	25/04/1969	Quartu S. Elena (CA) - Via Lussemburgo, 3	122	Det. D.G./D.A n. 485 del 24.03.2005
Cittianetti	Ing.	Massimo	Milano	26/03/1966	Sassari - Via Edmondo Proveti, B	123	Det. D.G./D.A n. 486 del 24.03.2005
Pisano	Sig.	Secundino	Bresile	10/04/1975	Jerzu (NU) - Via XX Settembre, 17	124	Det. D.G./D.A n. 1080 del 15.06.2005
Medda	Ing.	Cristian	Quartu S. Elena (CA)	03/11/1976	Quartu S. Elena (CA) - Via Carnelles, 22	125	Det. D.G./D.A n. 1081 del 15.06.2005
Urrai	Ing.	Flavo	Oniferi (NU)	11/09/1970	Oniferi (NU) - Via Geritaldi, n° 67	126	Det. D.S./D.A n.2821/II del 14.12.2005
Rau	Ing.	Giovanni	Tempio Pausania (OT)	14/09/1972	Tempio Pausania (OT) - Via Asproni, n° 12	127	Det. D.S./D.A n.2822/II del 14.12.2005
Spino	Ing.	Alberto	Cagliari	13/09/1952	Cagliari - Via Catalani, n° 33	128	Det. D.S./D.A n.2823/II del 14.12.2005
Pea	P.I.	Giuseppe	Sassari	08/11/1966	Sassari - Via Turati, n° 23	129	Det. D.S./D.A n.2824/II del 14.12.2005
Cau	P.I.	Antonio I.	Porto Torres (SS)	28/09/1955	Porto Torres (SS) - Reg. Li. Llori	130	Det. D.S./D.A n.2825/II del 14.12.2005
Demonile	Ing.	Francesco	Carbonia (CA)	24/01/1976	Seliargius (CA) - Vico Villafraanca, n. 3	131	Det. D.S./D.A n.2826/II del 14.12.2005

Contu	Ing.	Elisio	Nurri (CA)	11/06/1983	Sestu (CA) - Via Bologna, n° 68	132	Det. D.S./D.A n. 905/II del 3.07.2006
Cau	Sig.	Antonio	Olbia (OT)	01/11/1959	Porto Torres (SS) - Via B. Croce, n. 4	133	Det. D.S./D.A n. 906/II del 3.07.2006
Conli	Dr.ssa	Sandra	Livorno	13/06/1964	Pulito Torrès (SS) - Via B. Croce, n. 4	134	Det. D.S./D.A n. 907/II del 3.07.2006
Reggiani	P.i.	Ettore	Parma	24/07/1943	Porto Torres (SS) - Via Romagnoli, n. 30	135	Det. D.S./D.A n. 908/II del 3.07.2006
Soru	Ing.	Luca	Terraiba (OR)	03/10/1974	Terraiba (OR) - Via Dante, n. 89	136	Det. D.S./D.A n. 909/II del 3.07.2006
Medda	Ing.	Pierpaolo	San Gavino Monreale	29/06/1975	Sant'ari (MC) - Via Canaletto, n. 3	137	Det. D.S./D.A n. 910/II del 3.07.2006
Marongiu	Ing.	Alba	Cagliari	26/03/1976	Cagliari - Via Costituzione, n. 5	138	Det. D.S./D.A n. 911/II del 3.07.2006
Mastinu	Ing.	Paolo	Sassari	13/05/1976	Milis (OR) - Via Roma, n. 89	139	Det. D.S./D.A n. 912/II del 3.07.2006
Mereu	Dr.	Carlo	Terraiba (OR)	29/04/1957	Terraiba (OR) - Via Marceddi, n. 120	140	Det. D.S./D.A n. 913/II del 3.07.2006
Conlu	Ing.	Bruno	Nurri (CA)	30/01/1965	Cagliari - Via Capitanella, n. 14	141	Det. D.S./D.A n. 914/II del 3.07.2006
Pisano	Ing.	Luigi	Nuoro	08/10/1968	Nuoro - Via Togliatti, n. 43	142	Det. D.S./D.A n. 915/II del 3.07.2006
Piras	P.i.	Luigi	Iglesias (CI)	02/12/1958	Iglesias (CI) - Via Isonzo, n. 31	143	Det. D.S./D.A n. 916/II del 3.07.2006
Sanna	Ing.	Massimo	Cagliari	18/09/1965	San Sperate (CA) - Via Sullis, n. 47/b	144	Det. D.S./D.A n. 1352/II del 25.09.2006
Miscali	Ing.	Federico	Carbonia (CA)	30/09/1976	Assemini (CA) - Via Corso Asia, n. 35	145	Det. D.S./D.A n. 1353/II del 25.09.2006
Melis	Ing.	Manuela	Oristano	24/11/1972	Oristano - Viale Repubblica, n. 23	146	Det. D.S./D.A n. 1970/II del 19.12.2006
Caccuto	Dr.	Paolo	Cagliari	12/08/1970	Cagliari - Via S. Paolo, n. 3	147	Det. D.S./D.A n. 1971/II del 19.12.2006
Muntoni	Ing.	Elisabetta	Cagliari	29/01/1971	Cagliari - Viale Merello, n. 23	148	Det. D.S./D.A n. 1972/II del 19.12.2006
Cerroni	Ing.	Sandro	Sassari	14/05/1947	Sassari - Via P. Paoli, n. 32	149	Det. D.S./D.A n. 1973/II del 19.12.2006
Massecci	Ing.	Giorgio	Cagliari	31/08/1954	Cagliari - Via Vittorio Veneto, n. 33/a	150	Det. D.S./D.A n. 1974/II del 19.12.2006
Denoni	Ing.	Valentina	Cagliari	13/01/1967	Cagliari - Via Galvani, n. 55	151	Det. D.S./D.A n. 1975/II del 19.12.2006

L'Elenco di cui sopra verrà aggiornato ogni 6 mesi.

Cagliari, il 19.12.2006

Il Direttore del Servizio

Roberto Pisu

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 34di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**SCHEDA TECNICA PROTEZIONI AURICOLARI**

(H)

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H7A 220g/7.8 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	14.5	19.2	33.0	38.3	35.9	38.8	35.8	32dB	27dB	18dB	31dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	1.9	2.6	1.5	2.3	2.9	2.3	3.4				
	APV	12.6	16.8	31.5	36.0	33.0	37.5	32.4				

Bull's Eye 7

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H7B 205g/7.2 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	14.5	22.6	32.9	37.2	36.5	37.3	35.7	32dB	27dB	18dB	31dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	2.9	3.4	2.8	2.1	3.6	2.4	3.9				
	APV	11.6	19.2	30.3	35.1	32.9	35.0	31.8				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H7F 240g/8.5 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	12.3	20.1	32.0	38.3	35.8	34.7	33.8	32dB	27dB	18dB	29dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	3.0	2.4	2.4	3.6	3.9	4.6	4.8				
	APV	9.3	17.7	29.6	34.7	31.9	30.1	28.0				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H9A 145g/5.1 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	9.9	13.3	26.5	37.2	34.7	36.9	38.3	33dB	23dB	14dB	26dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	2.2	1.6	2.6	1.8	3.6	4.2	2.0				
	APV	7.7	11.7	23.9	35.4	31.1	32.7	36.3				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H9B 130g/4.6 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	10.4	16.2	27.5	35.9	32.6	36.3	36.8	32dB	22dB	13dB	25dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	5.0	4.0	4.5	4.2	5.0	3.7	5.9				
	APV	5.4	12.2	23.0	31.7	27.7	32.5	24.9				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H6A 130g/4.6 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	9.6	12.5	25.3	33.4	33.3	37.0	33.7	31dB	21dB	12dB	24dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	3.1	3.7	4.3	1.5	2.5	3.4	4.9				
	APV	6.5	8.8	21.1	32.0	30.8	33.6	28.8				

Bull's Eye 9

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H6B 115g/4.1 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	11.0	11.3	21.8	31.4	31.9	37.8	36.0	32dB	21dB	13dB	24dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	3.5	1.5	2.5	2.0	3.0	2.5	3.8				
	APV	7.5	8.6	19.1	29.4	28.6	35.3	32.2				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H6F 150g/5.3 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	10.5	13.1	24.1	32.4	30.9	36.4	35.3	32dB	21dB	12dB	24dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	4.3	3.1	2.4	2.4	3.1	5.0	5.2				
	APV	6.2	10.0	21.7	30.1	27.8	31.4	30.1				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H31A 190g/6.7 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	11.2	17.4	29.7	36.2	37.3	34.7	35.7	32dB	25dB	15dB	27dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	3.7	3.8	2.5	3.1	3.8	3.2	3.7				
	APV	7.5	13.6	27.2	33.1	33.7	31.5	32.0				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H31B 175g/6.2 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	10.2	17.1	29.0	34.3	37.2	36.6	35.8	32dB	25dB	15dB	27dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	2.9	2.9	1.8	2.2	3.7	2.3	4.0				
	APV	7.3	14.2	27.2	32.1	33.5	34.3	31.8				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H61FA/V 195g/6.9 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	11.9	16.6	27.4	31.0	33.1	42.3	35.5	32dB	24dB	15dB	26dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	4.8	3.1	3.0	2.4	2.2	3.7	4.1				
	APV	7.1	13.5	24.4	28.6	30.9	38.5	31.4				

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H64FB/V 185g/6.5 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	12.1	16.1	26.4	29.9	32.9	41.0	38.3	32dB	22dB	14dB	25dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	3.7	4.0	2.8	2.7	2.5	3.9	3.8				
	APV	8.3	11.1	23.8	27.2	30.4	37.1	34.4				

Shotgunner

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H10A 265g/9.3 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	16.9	24.3	34.5	40.3	39.5	41.7	41.2	30dB	31dB	22dB	34dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	2.5	2.9	2.3	2.0	2.6	2.0	2.1				
	APV	14.4	21.4	32.2	38.3	36.9	39.7	39.1				

Bull's Eye 10 Ultimate

Model	Frequency <sup>2</sup>	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H10B 250g/8.8 Oz. <sup>1</sup>	Mean off. <sup>3</sup>	15.6	23.2	35.4	41.1	37.5	41.4	38.7	32dB	31dB	21dB	33dB
	Stand. dev. <sup>4</sup>	2.8	2.8	2.4	1.9	3.2	3.3	2.6				
	APV	12.8	20.4	33.0	39.2	34.3	38.1	36.1				

I)



Aero PELTOR

Aero PELTOR

Peltor AB, Box 2341, SE-331 02 Vänamo, Sweden  
Tel: +46 (0)370-69 42 00, Fax: +46 (0)370-151 30

Walter Gyr AG  
Bochsstrasse 41, 8912 Obfelden, Switzerland  
Tel: +41 (0)17 61 53 72, Fax: +41 (0)17 61 97 15

Peltor Forsärlings AB, Malmstensg. 19, Box 2341,  
Aero, Sweden  
Tel: +46 (0)370-69 42 00, Fax: +46 (0)370-149 02

EAR IBERICA SA  
C/Valencia 307 2º, 08009 Barcelona, Spain  
Tel: (0034) 3457 91 68, Fax: (0034) 3457 94 50

Aero, Italia  
Aero Srl, Via Boccaccio 37,  
20090 Tezzano S/N (MI) Italy  
Tel: 02/48 40 26 25 Fax 02/48 40 26 16

Peltor GmbH, Postfach 612, 76260 Eppingen,  
Ehmsenstraße 47, 76275 Eppingen, Germany  
Tel: +49 (0)7243 159 75, Fax: +49 (0)7243 312 69

Aero, Germany  
Aero SRL, Via Boccaccio 37,  
91 570 Bivara, France  
Tel: +33 1 69 85 54 39, Fax: +33 1 69 85 54 36

Aero, England  
Aero Ltd., First Avenue, Poynton, Stockport,  
Cheshire SK12 1FL, England  
Tel: +44 (1625) 878320, Fax: +44 (1625) 87348

# Hearing protectors

H7, H9, H6, H31, H64, H61, H10

- E Hearing protectors
- FR Protectors d'oreilles
- DE Gehörsschutz
- GR Ακουστικό
- HU Fülvédő
- IT Protettori auricolari
- NL Oorschermers
- PL Ochrona słuchu
- PT Protetores auriculares
- SO Talaadad
- ES Protectores auriculares
- CZ Sluchová ochrana
- DK Ørebeskyttelse
- FI Korvakalvat
- IS Hörskipting
- NO Ørevern
- SE Hörskydd



<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 35di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**TABELLE RIEPILOGATIVE RISPONDEZZA DPI**

MANSIONE CAPOTURNO											STIMA della PROTEZIONE					
punto	La (dB)	Lc (dB)	Lc - La (dB)	H (dB)	M (dB)	L (dB)	PNR (dB)	PNR (dB)	L'a (dB)	Lact (dB)	L'a-Lact (dB)	(L'a-Lact) >0	(L'a-Lact) compreso tra 0 e -5	(L'a-Lact) compreso tra -5 e -10	(L'a-Lact) compreso tra -10 e -15	(L'a-Lact) < -15
55	87	92,1	5,1	34	29	19	23,1875	23	64	85	-21					X
57	86,2	90,6	4,4	34	29	19	24,5	25	61,2	85	-23,8					X
58	85,8	89,2	3,4	34	29	19	26,375	26	59,8	85	-25,2					X
50	87,4	90,8	3,4	34	29	19	26,375	26	61,4	85	-23,6					X
51	86,3	89,9	3,6	34	29	19	26	26	60,3	85	-24,7					X
107	88,7	92,1	3,4	34	29	19	26,375	26	62,7	85	-22,3					X
114	87,9	93,1	5,2	34	29	19	23	23	64,9	85	-20,1					X
126	88,8	94,1	5,3	34	29	19	22,8125	23	65,8	85	-19,2					X
134	89,6	93,2	3,6	34	29	19	26	26	63,6	85	-21,4					X
137	85	87,8	2,8	34	29	19	27,5	28	57	85	-28					X
117	94,6	98	3,4	34	29	19	26,375	26	68,6	85	-16,4					X
125	87,4	94	6,6	34	29	19	20,375	20	67,4	85	-17,6					X
135	89,3	93	3,7	34	29	19	25,8125	26	63,3	85	-21,7					X
143	85,5	89,6	4,1	34	29	19	25,0625	25	60,5	85	-24,5					X
109	90,3	101,5	11,2	34	29	19	11,75	12	78,3	85	-6,7			X		
118	89,5	97,2	7,7	34	29	19	18,3125	18	71,5	85	-13,5				X	
129	92,9	100,9	8	34	29	19	17,75	18	74,9	85	-10,1				X	
193	85,9	90,2	4,3	34	29	19	24,6875	25	60,9	85	-24,1					X
194	82,3	85,7	3,4	34	29	19	26,375	26	56,3	85	-28,7					X
198	86,9	96,6	9,7	34	29	19	14,5625	15	71,9	85	-13,1				X	
57	86,2	90,6	4,4	34	29	19	24,5	25	61,2	85	-23,8					X

MANSIONE OPERATORE ESTERNO (NP)											STIMA della PROTEZIONE					
punto	La	Lc	La-Lc	H	M	L	PNR	PNR	L'a	Lact (dB)	L'a-Lact (dB)	(L'a-Lact) >0	(L'a-Lact) compreso tra 0 e -5	(L'a-Lact) compreso tra -5 e -10	(L'a-Lact) compreso tra -10 e -15	(L'a-Lact) < -15
											(dB)	insufficiente	accettabile	buona	accettabile	troppo alta
55	87	92,1	5,1	34	29	19	23,1875	23	64	85	-21					X
57	86,2	90,6	4,4	34	29	19	24,5	25	61,2	85	-23,8					X
58	85,8	89,2	3,4	34	29	19	26,375	26	59,8	85	-25,2					X
50	87,4	90,8	3,4	34	29	19	26,375	26	61,4	85	-23,6					X
51	86,3	89,9	3,6	34	29	19	26	26	60,3	85	-24,7					X
107	88,7	92,1	3,4	34	29	19	26,375	26	62,7	85	-22,3					X
114	87,9	93,1	5,2	34	29	19	23	23	64,9	85	-20,1					X
126	88,8	94,1	5,3	34	29	19	22,8125	23	65,8	85	-19,2					X
134	89,6	93,2	3,6	34	29	19	26	26	63,6	85	-21,4					X
137	85	87,8	2,8	34	29	19	27,5	28	57	85	-28					X
117	94,6	98	3,4	34	29	19	26,375	26	68,6	85	-16,4					X
125	87,4	94	6,6	34	29	19	20,375	20	67,4	85	-17,6					X
135	89,3	93	3,7	34	29	19	25,8125	26	63,3	85	-21,7					X
143	85,5	89,6	4,1	34	29	19	25,0625	25	60,5	85	-24,5					X
109	90,3	101,5	11,2	34	29	19	11,75	12	78,3	85	-6,7			X		
118	89,5	97,2	7,7	34	29	19	18,3125	18	71,5	85	-13,5				X	
129	92,9	100,9	8	34	29	19	17,75	18	74,9	85	-10,1				X	
193	85,9	90,2	4,3	34	29	19	24,6875	25	60,9	85	-24,1					X
198	86,9	96,6	9,7	34	29	19	14,5625	15	71,9	85	-13,1				X	

MANSIONE CAPOTURNO D'AREA											STIMA della PROTEZIONE					
punto	La	Lc	La-Lc	H	M	L	PNR	PNR	L'a	Lact (dB)	L'a-Lact (dB)	(L'a-Lact) >0	(L'a-Lact) compreso tra 0 e -5	(L'a-Lact) compreso tra -5 e -10	(L'a-Lact) compreso tra -10 e -15	(L'a-Lact) < -15
												insufficienti	accettabile	buona	accettabile	troppo alta
55	87	92,1	5,1	34	29	19	23,1875	23	64	80	-16					X
57	86,2	90,6	4,4	34	29	19	24,5	25	61,2	80	-18,8					X
58	85,8	89,2	3,4	34	29	19	26,375	26	59,8	80	-20,2					X
50	87,4	90,8	3,4	34	29	19	26,375	26	61,4	80	-18,6					X
51	86,3	89,9	3,6	34	29	19	26	26	60,3	80	-19,7					X
107	88,7	92,1	3,4	34	29	19	26,375	26	62,7	80	-17,3					X
114	87,9	93,1	5,2	34	29	19	23	23	64,9	80	-15,1					X
126	88,8	94,1	5,3	34	29	19	22,8125	23	65,8	80	-14,2			X		
134	89,6	93,2	3,6	34	29	19	26	26	63,6	80	-16,4					X
117	94,6	98	3,4	34	29	19	26,375	26	68,6	80	-11,4			X		
125	87,4	94	6,6	34	29	19	20,375	20	67,4	80	-12,6			X		
135	89,3	93	3,7	34	29	19	25,8125	26	63,3	80	-16,7					X
139	83,3	87,2	3,9	34	29	19	25,4375	25	58,3	80	-21,7					X
143	85,5	89,6	4,1	34	29	19	25,0625	25	60,5	80	-19,5					X
109	90,3	101,5	11,2	34	29	19	11,75	12	78,3	80	-1,7	X				
118	89,5	97,2	7,7	34	29	19	18,3125	18	71,5	80	-8,5			X		
129	92,9	100,9	8	34	29	19	17,75	18	74,9	80	-5,1			X		
193	85,9	90,2	4,3	34	29	19	24,6875	25	60,9	80	-19,1					X
198	86,9	96,6	9,7	34	29	19	14,5625	15	71,9	80	-8,1			X		

<b>SASOL ITALY S.p.A.</b>	<b>Valutazione del rischio relativa all'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore ai sensi del Decreto Legislativo 195/96 (Titolo V – bis D.Lgs. 626/94)</b>	<b>Pag. 36di 36</b>  <b>Rev. 1 del Febbraio 2007</b>
---------------------------	--	--

**PLANIMETRIE**







SASOL ITALIA S.p.A.  
STABILIMENTO DI SARROCH  
CAGLIARI

SARROCH (CA)

IMPIANTO DI PIANI SUPERIORI  
ISOLA 17  
Campionamento fonometrico

Febbraio 2007

Sardinia Service Srl

Scienze-Ambiente-Qualità  
Via Mecenate s.n. - 09131 Cagliari - Tel. 070.491044



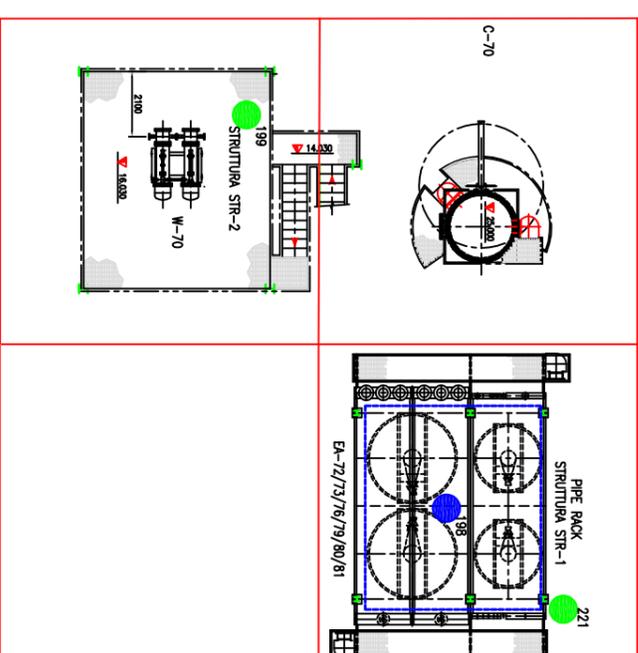
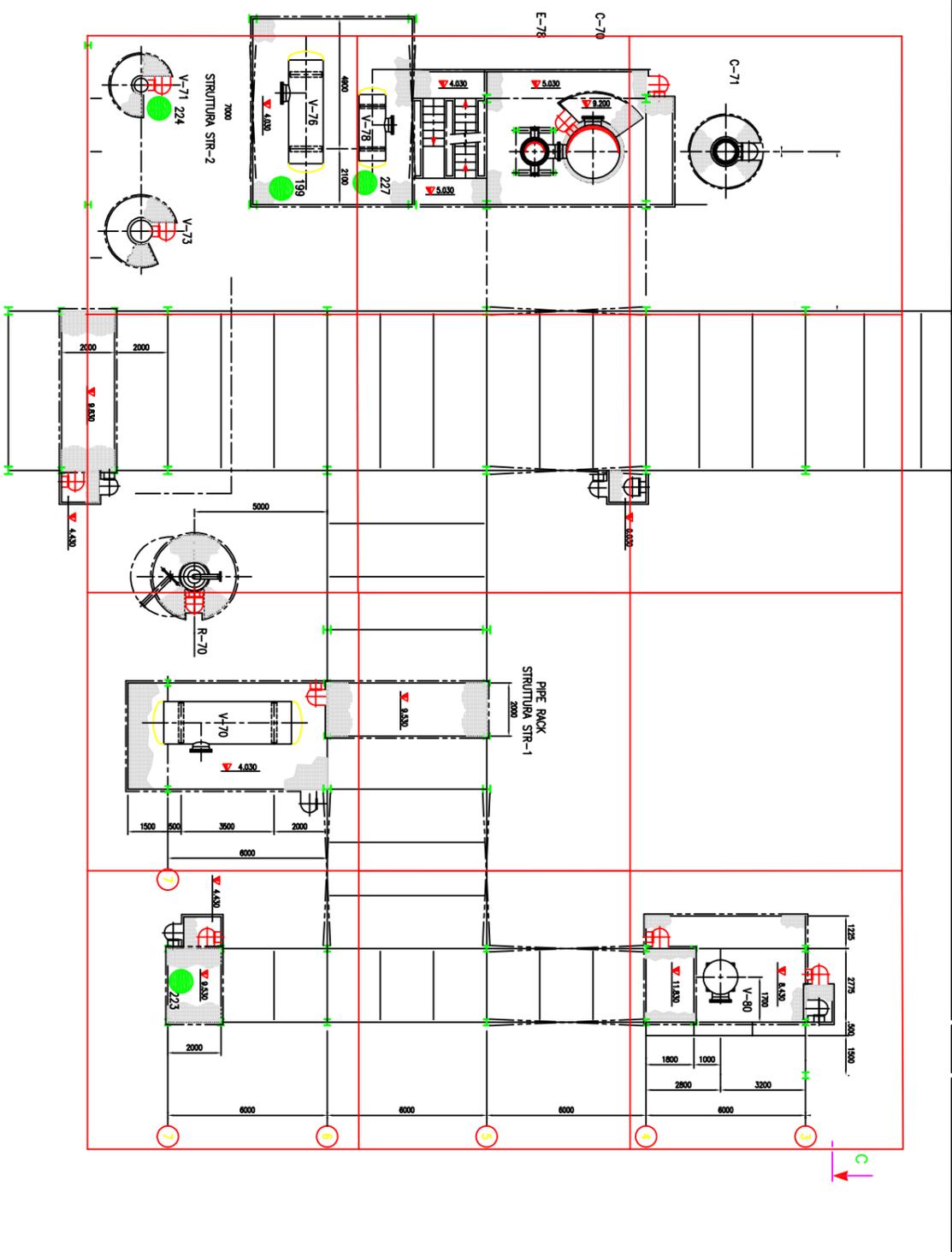
● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
COMPRESSE FRA 85 E 87 dB(A) QUOTA AIR COOLERS  
198) 86,9 dB(A)

● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
COMPRESSE FRA 80 E 85 dB(A) QUOTA AIR COOLERS  
220) 81,0 dB(A)

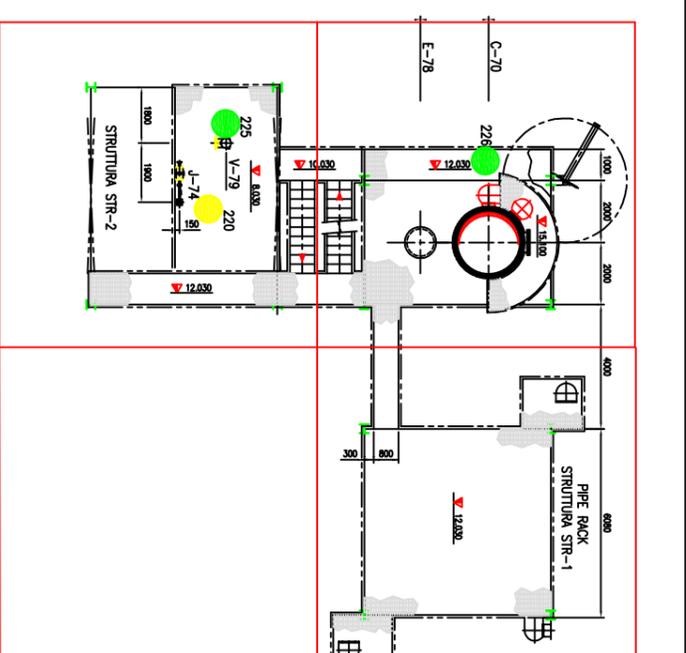
● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
INFERIORI A 80 dB(A) QUOTA AIR COOLERS  
221) 79,8 dB(A)

● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
INFERIORI A 80 dB(A) IN QUOTA  
199) 75,3 dB(A)  
222) 74,6 dB(A)  
223) 70,4 dB(A)  
224) 72,9 dB(A)  
225) 77,2 dB(A)  
226) 77,6 dB(A)  
227) 77,4 dB(A)

— ZONA CON LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SUPERIORE A 85 dB(A)



PIANTA A EL. 16.000 T.O.S.



PIANTA A EL. 8.000 A EL. 12.000 T.O.S.

● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
COMPRESSE FRA B5 E B7 QUOTA 0,00  
(93) 85,9 dB(A) (vedi N-PHAFITINE)

● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
COMPRESSE FRA B0 E B5 QUOTA 0,00  
INTERIORI A B0 dB(A) QUOTA 0,00  
191) 80,7 dB(A) 210) 73,8 dB(A)  
194) 82,3 dB(A) 197) 78,8 dB(A)  
202) 81,1 dB(A) 203) 80,9 dB(A)  
204) 80,7 dB(A) 205) 81,6 dB(A)  
192) 84,8 dB(A) 190) 83,0 dB(A)  
208) 84,7 dB(A) (vedi N-PHAFITINE)

● PUNTI CON RILEVAZIONI SONORE  
INTERIORI A B0 dB(A) QUOTA 0,00  
195) 76,0 dB(A) 211) 73,3 dB(A)  
196) 77,8 dB(A) 212) 70,2 dB(A)  
197) 78,8 dB(A) 200) 89,8 dB(A)  
201) 77,1 dB(A) 213) 86,9 dB(A)  
204) 80,7 dB(A) 214) 86,2 dB(A)  
205) 81,6 dB(A) 215) 89,9 dB(A)  
207) 75,9 dB(A) 216) 86,3 dB(A)  
190) 83,0 dB(A) 217) 85,9 dB(A)  
218) 86,9 dB(A)  
219) 67,9 dB(A)

 <b>SASOL ITALIA S.p.A.</b> STRUTTURA DI SARROCH Cagliari	IMPIANTO DI PIANO TERRA ISOLA 17 Compimento fonometrico	SARROCH (CA) Febbraio 2007
		Sarrach - Andania - Quata Via Marsa s.n. - 09131 Cagliari - Tel. 070.491044

