

RACCOMANDATA A.R.



STABILIMENTO DI TARANTO



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - 2008 - 0025713 del 17/09/2008

Spett.le

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Salvaguardia Ambientale
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA



Spett.le

REGIONE PUGLIA
Assessorato all'Ecologia - Settore Ecologia
Ufficio Inq. Atmosferico ed Acustico
Via della Magnolie, 6
70026 MODUGNO (BA)

Spett.le

PROVINCIA DI TARANTO
Servizio Ecologia e Ambiente
Via Lago di Bolsena, 4
74100 TARANTO

Spett.le

Sig. SINDACO
COMUNE DI TARANTO
Palazzo di Città - Piazza Castello
74100 TARANTO

Spett.le

A.R.P.A. PUGLIA
Corso Trieste, 27
70126 BARI



Spett.le

A.R.P.A. PUGLIA
Dipartimento Provinciale di Taranto
Via Anfiteatro, 8
74100 TARANTO

Spett.le

SERVIZIO DI IGIENE PUBBLICA ASL TA/1
Viale Virgilio, 104
74100 TARANTO

Taranto: **11 SET. 2008**
Ns. Rif.: ECO. 67

Oggetto: Determinazione DIR n. 595 del 07/12/2006 - D.P.R. 24 maggio 1988, n° 203 - ex art. 15 - Autorizzazione alle emissioni in atmosfera relativa alla modifica del ciclo acciaio dello Stabilimento ILVA di Taranto.

Facciamo riferimento a quanto previsto dalla determinazione di cui all'oggetto, per trasmettere in allegato il rapporto di verifica dei livelli di rumorosità in ambiente esterno secondo quanto previsto dal DPCM 1/03/1991 e ai sensi della legge 447/95, conseguenti all'intervento di installazione di un nuovo sistema di abbattimento delle emissioni alla postazione di riscaldamento siviere (manutenzione refrattari) dell'area Acciaieria n° 2 (ACC/2).

Distinti saluti.

RT/sf
RT

ILVA S.P.A.
DUE PROCURATORI



ILVA S.P.A.
74100 TARANTO - VIA APPIA SS KM 648 - TEL. 099 / 4811 - FAX 099 / 4812271 - TELEX 860049
SEDE LEGALE: VIALE CERTOSA, 249 - 20151 MILANO - TEL. 02 / 307001 - FAX 02 / 33400621 - ITALIA -
CAP. SOC. EURO 549.390.270,00 INT. VERS. - COD. FISC. PART. IVA E NUMERO ISCRIZIONE REG. IMPRESE MILANO N. 11435690158
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

**MODIFICA DEL CICLO ACCIAIO DELLO STABILIMENTO
ILVA S.P.A. DI TARANTO (MANUTENZIONE REFRATTARI ACC/2)**

RELAZIONE TECNICA

Tecnico competente in acustica:

Dott. Ing. Labile ALESSANDRO

SETTEMBRE 2008

1. Premessa

Nel ciclo di produzione dell'acciaio la movimentazione dei prodotti fusi viene effettuata tramite dei contenitori denominati siviere, costituite da una carpenteria esterna metallica protetta da un rivestimento interno di materiale refrattario alle alte temperature.

Periodicamente questi mattoni refrattari vengono sostituiti e la relativa siviera interessata dall'intervento manutentivo, prima di essere reinserita nel ciclo produttivo, viene sottoposta a riscaldamento in apposite postazioni munite di bruciatori alimentati a gas metano.

Nell'area ACC/2 (Acciaiera n. 2) dello stabilimento siderurgico di Taranto è già presente all'interno del reparto Manutenzione refrattari una "*postazione di riscaldamento siviere*", costituita da due box con annesso sistema di aspirazione e trattamento delle emissioni prodotte del tipo post-combustore.

L'effluente depurato in uscita dal sistema di trattamento viene convogliato in atmosfera tramite apposito camino di cui al codice emissione E657, già autorizzato dalla Determinazione Dirigenziale DIR. 363 del 18/11/2003.

Per migliorare il contenimento e la relativa evacuazione delle emissioni che si generano nell'attività di riscaldamento siviere, si rende necessario asservire ognuno dei due box ad un rispettivo sistema di trattamento dell'effluente gassoso mediante un nuovo post-combustore. L'aeriforme depurato, in uscita dal nuovo post-combustore, sarà convogliato in atmosfera a mezzo di un nuovo camino di cui al codice emissione E658.

A seguito della messa a regime del sistema sopra citato di cui alla Determinazione del Dirigente del Settore Ecologia della Regione Puglia n° 595 del 07/12/2006, è stata effettuata, dal sottoscritto Ing. Labile Alessandro iscritto nell'elenco della Regione Puglia dei tecnici competenti in acustica ambientale

ai sensi della legge 447/95, la verifica dei livelli di rumorosità così come previsto dalla suddetta determinazione.

Secondo quanto previsto dalla determina, si è provveduto a verificare, mediante misurazioni fonometriche, che la rumorosità nell'ambiente esterno rientrasse nei livelli massimi di esposizione al rumore previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e successive modificazioni ed integrazioni.

L'area su cui insiste lo stabilimento della ILVA S.P.A. ricade urbanisticamente in zona industriale per cui, in assenza di zonizzazione da parte del Comune di Taranto, ai sensi del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e successive modificazioni ed integrazioni, tale area è da considerarsi classificabile come "zona esclusivamente industriale".

2. Postazioni e modalità di misurazione

Le postazioni oggetto di misura sono quelle lungo il perimetro esterno dello stabilimento nei punti di possibile influenza da parte dell'intervento in oggetto.

In particolare i punti di misura sono:

- A.1 – Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Portineria “D”;
- A.2 – Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Area Imprese;
- A.3 – Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Impianto OG/2;
- A.4 – Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Portineria “Imprese”.

Le misure dei livelli di rumorosità nei punti all'esterno dello stabilimento sono state realizzate seguendo le tecniche di rilevamento contenute nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, rilevando il livello sonoro in dB(A) per un tempo sufficiente ad ottenere valori stabili, tali cioè che non vi siano variazioni superiori a ca. 0,3 dB(A); detto tempo è stato scelto in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore e in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno esaminato.

Il microfono è stato posizionato a 1,5 m dal suolo, a non meno di 1 m da eventuali superfici riflettenti ed orientato verso la sorgente di rumore identificabile, ed è stato inoltre munito di cuffia antivento.

Le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

3. Risultati delle misure fonometriche

Le misurazioni al perimetro dello stabilimento sono state eseguite nel periodo diurno e notturno; in quest'ultimo caso il livello sonoro è stato misurato sia con gli impianti in esercizio che ad impianto fermo.

Nelle misurazioni fonometriche sono stati rilevati, oltre ai normali parametri, anche i livelli sonori statistici ed in particolare il descrittore statistico L90 che permette di escludere, per quanto possibile, l'influenza della rumorosità variabile prodotta da traffico veicolare. Infatti ciò si è reso necessario in relazione a quanto previsto dal DPR n. 142 (del 30/3/2004), dal momento in cui i suddetti punti di misura al perimetro esterno dello stabilimento ricadono all'interno delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali che costeggiano lo stabilimento ILVA di Taranto.

All'interno delle suddette fasce di pertinenza acustica la rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali non concorre alla verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione secondo quanto previsto dall'art. 3 del DPCM 14/11/1997.

Pertanto ai fini della verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione viene considerato il dato di L90.

Nella tabella di seguito riportata (Tabella – 1) sono sintetizzati i risultati delle misure fonometriche. Questi rappresentano i livelli di immissione sonora (misurati) nelle aree circostanti all'insediamento produttivo.

TABELLA - 1

PUNTO	PERIODO DIURNO			PERIODO NOTTURNO		
	GIORNO	ORA	L90 dB(A)	GIORNO	ORA	L90 dB(A)
A.1	29/07/2008	10,52÷10,57	50,1	01/08/08	23,08÷23,13	49,1
A.2	29/07/2008	11,23÷11,28	52,9	01/08/08	23,34÷23,39	49,4
A.3	29/07/2008	11,48÷11,53	58,1	01/08/08	23,52÷23,57	57,9
A.4	29/07/2008	12,46÷12,51	48,2	02/08/08	00,11÷00,16	47,6

Per la verifica dell'eventuale dispiegamento di effetti acustici da parte dell'intervento in oggetto in zona diversa da quella esclusivamente industriale, sono stati inoltre effettuati rilievi di rumorosità, nel periodo notturno senza l'esercizio della specifica attività (Tabella - 2).

TABELLA - 2

PUNTO	PERIODO NOTTURNO					
	Attività in esercizio			Attività ferma		
	GIORNO	ORA	L90 dB(A)	GIORNO	ORA	L90 dB(A)
A.1	01/08/08	23,08÷23,13	49,1	02/08/08	00,44÷00,49	48,4
A.2	01/08/08	23,34÷23,39	49,4	02/08/08	01,01÷01,06	48,8
A.3	01/08/08	23,52÷23,57	57,9	02/08/08	01,25÷01,30	56,7
A.4	02/08/08	00,11÷00,16	47,6	02/08/08	01,45÷01,50	47,2

Dal confronto tra i livelli di rumorosità rilevati nel periodo notturno al perimetro dello stabilimento, con e senza l'esercizio della specifica attività, si denota una sostanziale invarianza dei livelli di rumorosità già al perimetro dello

stabilimento e conseguentemente l'intervento in oggetto non dispiega effetti acustici in zona diversa da quella esclusivamente industriale.

In allegato sono riportate le schede di identificazione relative a ciascuno dei suddetti punti di misura. Per ogni postazione sono stati riportati:

- una scheda descrittiva della postazione con l'esplicitazione delle condizioni di misura e della strumentazione utilizzata;
- una planimetria con l'indicazione della postazione di misura al perimetro dello stabilimento;
- una tabella di sintesi dei livelli sonori rilevati.

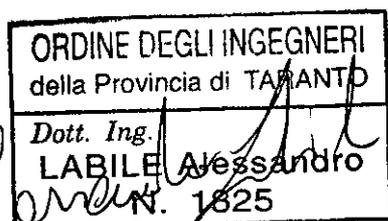
4. Conclusioni

Dai risultati delle misurazioni fonometriche eseguite per l'intervento in oggetto e da quanto espresso nei paragrafi precedenti risulta in sintesi che:

- i livelli di rumorosità rilevati nel periodo diurno e nel periodo notturno risultano al di sotto del limite di accettabilità previsto per le zone "esclusivamente industriali" dall'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e successive modifiche e integrazioni [70 dB(A) Leq diurno e notturno];
- l'intervento in oggetto non dispiega effetti acustici in zona diversa da quella esclusivamente industriale.

Taranto, 4 settembre 2008

Dott. Ing. Alessandro LABILE





S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

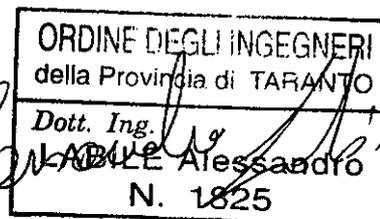
VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Scheda postazione A.1 – Impianto ACC/2

Località:	ILVA S.P.A. di Taranto
Descrizione della postazione:	Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Portineria "D" <i>(Zona esclusivamente industriale)</i>
Data misura:	Periodo Diurno: 29/07/2008; Periodo Notturno: 01-02/08/2008
Condizioni meteo:	Assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve. Velocità del vento < 5 m/sec
Strumentazione utilizzata:	Fonometro 1° Canale 01 dB mod. Harmonie (n. matricola 4417) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02554 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60651, EN-60804, EN-61094-5, EN-61620
	Calibratore 01 dB mod. Cal 01 (n. matricola 11664) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02556 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60942
Tecnico Competente:	Ing. Labile Alessandro
Osservatore:	Fusco Simone, Pisconti Roberto, Stellacci Paolo

Il Tecnico Competente



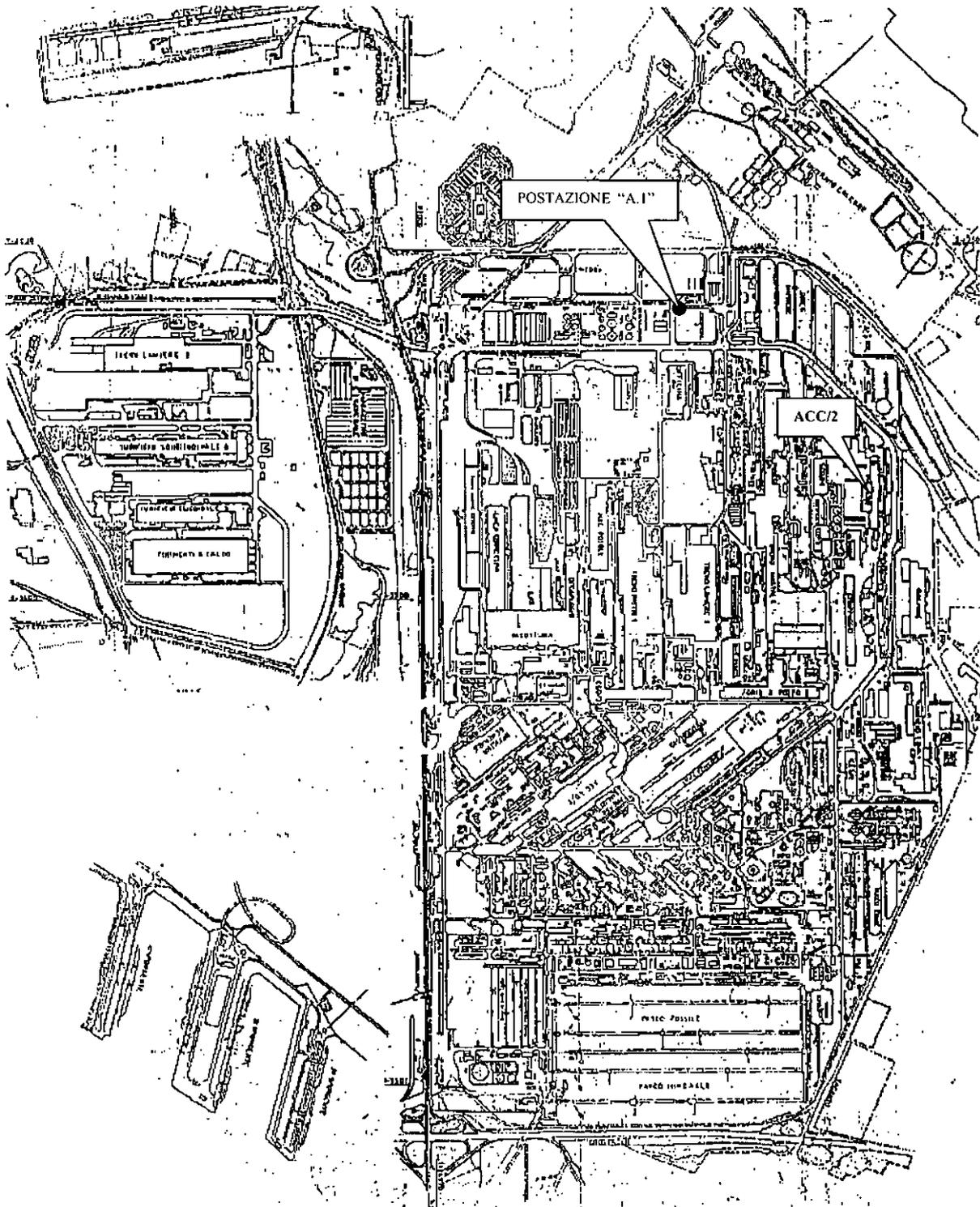


S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Ubicazione della postazione di misura A.1





S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Valori rilevati nella postazione di misura A.1

Tr: Diurno (06,00÷22,00); Tm: 10,52÷10,57

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
29/07/2008 10.52	60	50,1
29/07/2008 10.53	60	50,6
29/07/2008 10.54	60	49,8
29/07/2008 10.55	60	50,6
29/07/2008 10.56	60	50,0
Valori globali		50,1

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto in esercizio; Tm: 23,08÷23,13

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
01/08/2008 23.08	60	49,2
01/08/2008 23.09	60	49,0
01/08/2008 23.10	60	48,8
01/08/2008 23.11	60	49,5
01/08/2008 23.12	60	49,2
Valori globali		49,1

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto non in esercizio; Tm: 00,44÷00,49

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
02/08/2008 00.44	60	48,5
02/08/2008 00.45	60	48,4
02/08/2008 00.46	60	48,8
02/08/2008 00.47	60	48,0
02/08/2008 00.48	60	48,7
Valori globali		48,4



S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

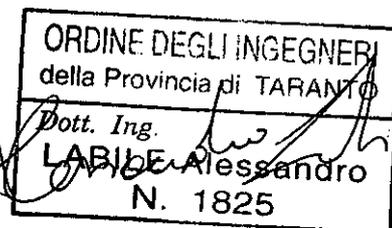
VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Scheda postazione A.2 – Impianto ACC/2

Località:	ILVA S.P.A. di Taranto
Descrizione della postazione:	Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Area Imprese (<i>Zona esclusivamente industriale</i>)
Data misura:	Periodo Diurno: 29/07/2008; Periodo Notturno: 01-02/08/2008
Condizioni meteo:	Assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve. Velocità del vento < 5 m/sec
Strumentazione utilizzata:	Fonometro 1° Canale 01 dB mod. Harmonie (n. matricola 4417) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02554 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60651, EN-60804, EN-61094-5, EN-61620
	Calibratore 01 dB mod. Cal 01 (n. matricola 11664) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02556 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60942
Tecnico Competente:	Ing. Labile Alessandro
Osservatore:	Fusco Simone, Pisconti Roberto, Stellacci Paolo

Il Tecnico Competente



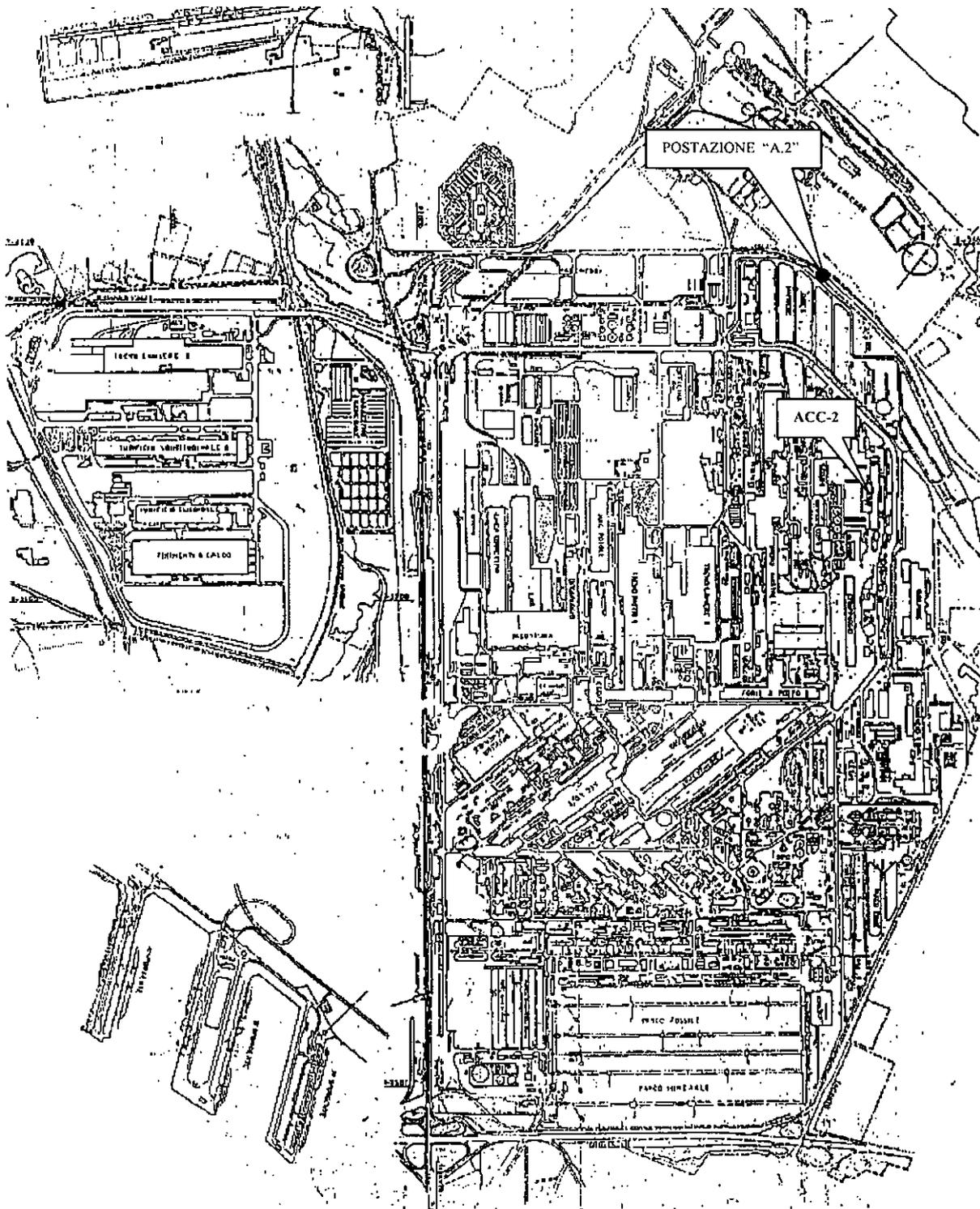


S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Ubicazione della postazione di misura A.2





S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Valori rilevati nella postazione di misura A.2

Tr: Diurno (06,00÷22,00); Tm: 11,23÷11,28

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
29/07/08 11.23	60	60,7
29/07/08 11.24	60	53,3
29/07/08 11.25	60	53,2
29/07/08 11.26	60	52,0
29/07/08 11.27	60	52,9
Valori globali		52,9

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto in esercizio; Tm: 23,34÷23,39

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
01/08/2008 23.34	60	52,2
01/08/2008 23.35	60	48,5
01/08/2008 23.36	60	54,3
01/08/2008 23.37	60	56,8
01/08/2008 23.38	60	45,9
Valori globali		49,4

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto non in esercizio; Tm: 01,01÷01,06

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
02/08/2008 01.01	60	49,1
02/08/2008 01.02	60	48,5
02/08/2008 01.03	60	48,8
02/08/2008 01.04	60	49,1
02/08/2008 01.05	60	49,2
Valori globali		48,8



S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Scheda postazione A.3 – Impianto ACC/2

Località:	ILVA S.P.A. di Taranto
Descrizione della postazione:	Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Impianto OG/2 <i>(Zona esclusivamente industriale)</i>
Data misura:	Periodo Diurno: 29/07/2008; Periodo Notturno: 01-02/08/2008
Condizioni meteo:	Assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve. Velocità del vento < 5 m/sec
Strumentazione utilizzata:	Fonometro 1° Canale 01 dB mod. Harmonie (n. matricola 4417) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02554 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60651, EN-60804, EN-61094-5, EN-61620
	Calibratore 01 dB mod. Cal 01 (n. matricola 11664) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02556 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60942
Tecnico Competente:	Ing. Labile Alessandro
Osservatore:	Fusco Simone, Pisconti Roberto, Stellacci Paolo

Il Tecnico Competente

ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Provincia di TARANTO
Dott. Ing.
LABILE Alessandro
N. 1825

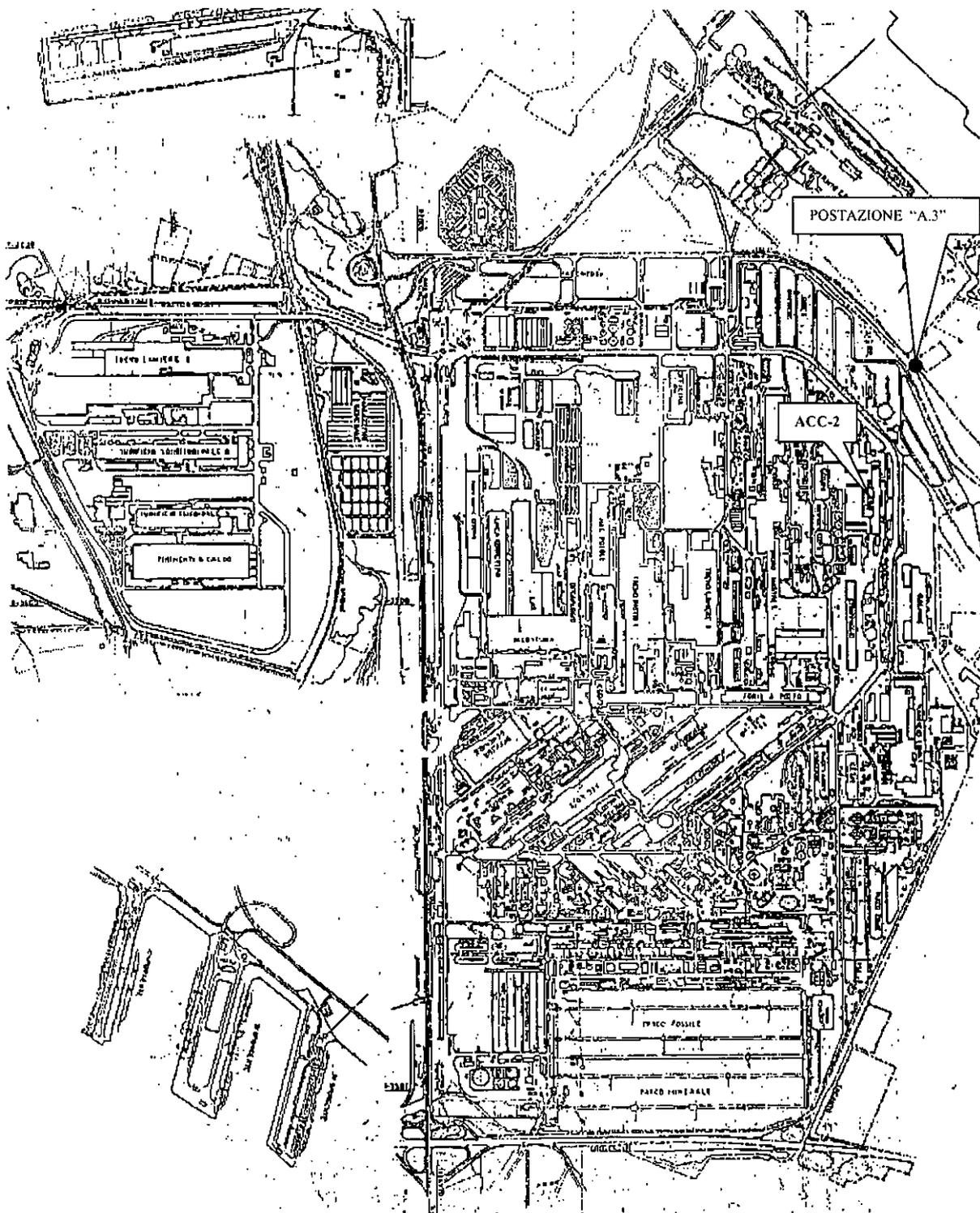


S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Ubicazione della postazione di misura A.3





S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Valori rilevati nella postazione di misura A.3

Tr: Diurno (06,00÷22,00); Tm: 11,48÷11,53

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
29/07/2008 11.48	60	58,8
29/07/2008 11.49	60	58,1
29/07/2008 11.50	60	58,1
29/07/2008 11.51	60	58,0
29/07/2008 11.52	60	58,0
Valori globali		58,1

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto in esercizio; Tm: 23,52÷23,57

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
01/08/2008 23.52	60	56,1
01/08/2008 23.53	60	58,0
01/08/2008 23.54	60	59,9
01/08/2008 23.55	60	59,2
01/08/2008 23.56	60	58,2
Valori globali		57,9

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto non in esercizio; Tm: 01,25÷01,30

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
02/08/2008 01.25	60	58,6
02/08/2008 01.26	60	59,2
02/08/2008 01.27	60	56,1
02/08/2008 01.28	60	57,0
02/08/2008 01.29	60	55,4
Valori globali		56,7



S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

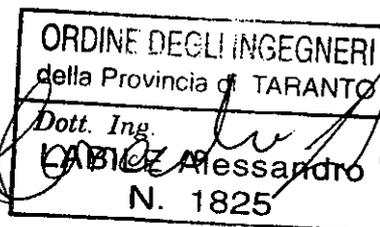
VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Scheda postazione A.4 – Impianto ACC/2

Località:	ILVA S.P.A. di Taranto
Descrizione della postazione:	Strada di collegamento via Appia con via per Statte c/o Portineria “Imprese” <i>(Zona esclusivamente industriale)</i>
Data misura:	Periodo Diurno: 29/07/2008; Periodo Notturno: 02/08/2008
Condizioni meteo:	Assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia e/o neve. Velocità del vento < 5 m/sec
Strumentazione utilizzata:	Fonometro 1° Canale 01 dB mod. Harmonie (n. matricola 4417) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02554 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60651, EN-60804, EN-61094-5, EN-61620
	Calibratore 01 dB mod. Cal 01 (n. matricola 11664) Tarato presso il centro SIT: ISOAMBIENTE Certificato di taratura n° 02556 del 02/04/2007 Conforme alle norme: EN-60942
Tecnico Competente:	Ing. Labile Alessandro
Osservatore:	Fusco Simone, Pisconti Roberto, Stellacci Paolo

Il Tecnico Competente



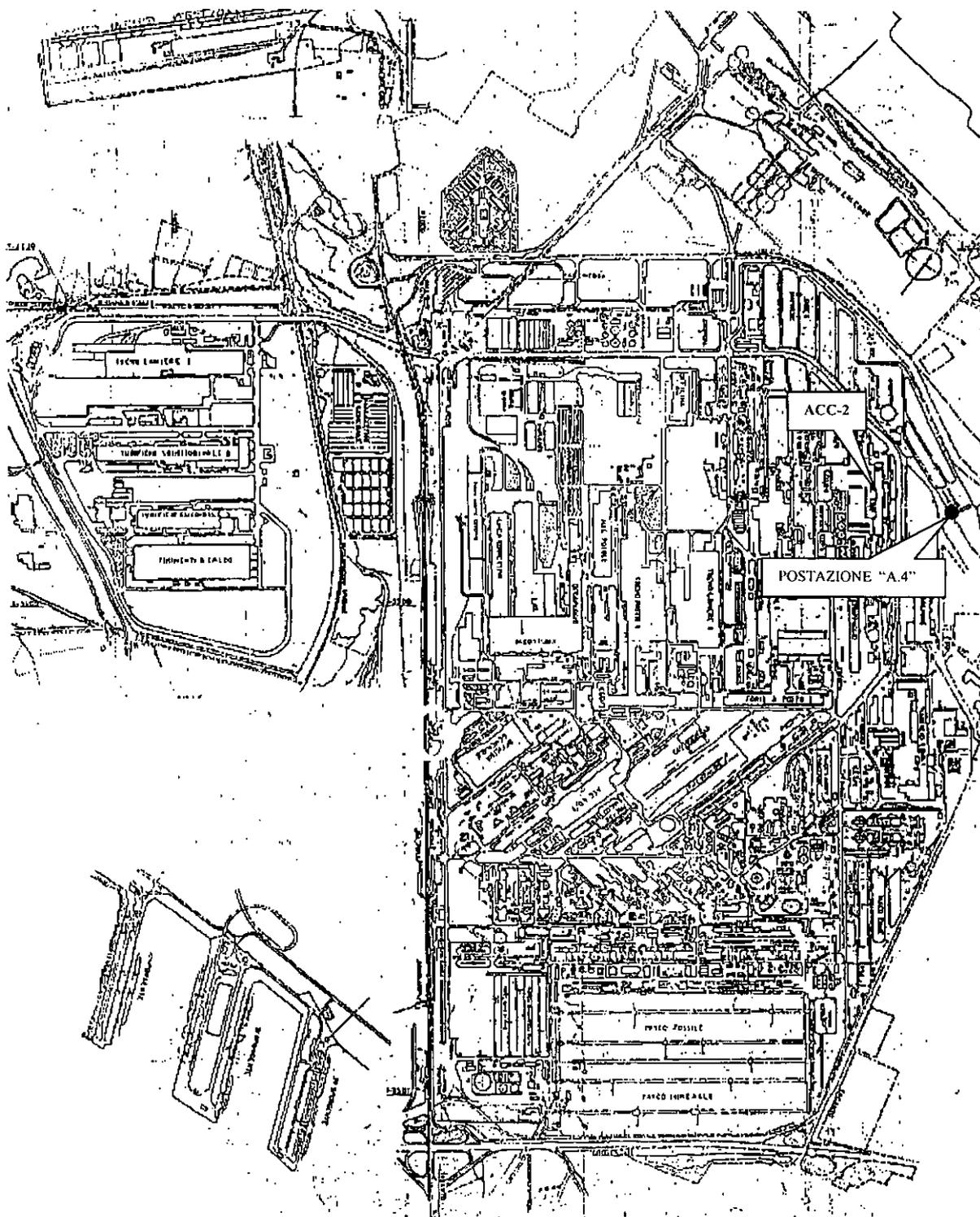


S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Ubicazione della postazione di misura A.4





S.P.A.
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE
E COORDINAMENTO DI RIVA FIRE S.P.A.

VERIFICA LIVELLI DI RUMOROSITA'

*Modifica del ciclo acciaio
dello Stabilimento di Taranto*

Valori rilevati nella postazione di misura A.4

Tr: Diurno (06,00÷22,00); Tm: 12,46÷12,51

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
29/07/2008 12.46	60	48,2
29/07/2008 12.47	60	48,3
29/07/2008 12.48	60	49,0
29/07/2008 12.49	60	48,4
29/07/2008 12.50	60	47,7
Valori globali		48,2

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto in esercizio; Tm: 00,11÷00,16

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
02/08/2008 00.11	60	46,8
02/08/2008 00.12	60	47,5
02/08/2008 00.13	60	48,4
02/08/2008 00.14	60	48,9
02/08/2008 00.15	60	48,8
Valori globali		47,6

Tr: Notturmo (22,00÷06,00), Impianto non in esercizio; Tm: 01,45÷01,50

Data/ora	Secondi	L90 dB (A)
02/08/2008 01.45	60	48,1
02/08/2008 01.46	60	46,2
02/08/2008 01.47	60	46,8
02/08/2008 01.48	60	47,9
02/08/2008 01.49	60	49,3
Valori globali		47,2