

*Indagine ambientale per la
valutazione della qualità dell'aria
impianto di Gorizia*

**Committente: ELETTROROGORIZIA SPA
Via Gregorcic, 24
GORIZIA**

INDICE

1. INTRODUZIONE

1.1 Scopo e campo di applicazione

2.0 METODOLOGIA D'INTERVENTO

2.1 Tempistiche di campionamento

2.2 Postazione di prelievo

3.0 RISULTATI DELLE MISURE

ALLEGATI

1. Metodologia e strumentazione

2. Dettaglio valori meteo climatici acquisiti nel periodo di misura

3. Dettaglio valori intensità traffico nel periodo di misura

4. Elaborato grafico con indicati i punti di misura

5. Rapporti di prova analisi di laboratorio

1.0 INTRODUZIONE

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale V.I.A, è stata predisposta una valutazione della qualità dell'aria atmosferica "post operam".

1.1 Scopo e campo di applicazione

L'indagine si riferisce all'impianto di Gorizia sito in Via Gregorcic, 24 e del quale è stato realizzato un ampliamento.

Scopo dell'indagine è quello di valutare la concentrazione di taluni agenti chimici aerodispersi nell'atmosfera dell'area presa in esame.

In particolare è stata misurata la concentrazione dei seguenti parametri:

- benzene
- toluene
- xilene
- etilbenzene
- n-butilacetato
- IPA (idrocarburi policiclici aromatici)
- Aldeidi

2.0 METODOLOGIA DI INTERVENTO

2.1 tempistiche di monitoraggio

La campagna di monitoraggio ha avuto luogo il giorno 02 febbraio 2006.

I parametri in oggetto sono stati campionati sia con metodi discontinui.

Riportiamo nella tabella seguente i periodi di campionamento ed il tipo di prelievo scelti per la valutazione dei parametri:

Parametro	Periodo di misura	N° campioni totali	Tipo di prelievo
Benzene – toluene xilene – etilbenzene – n,butilacetato	Dalle ore 10.40 alle ore 15.10	3	discontinuo
IPA	Dalle ore 10.40 alle ore 15.10	3	discontinuo
ALDEIDI	Dalle ore 10.40 alle ore 15.10	3	discontinuo

2.2 Postazioni di campionamento

La campagna di monitoraggio si è svolta nelle seguenti posizioni:

- punto denominato **S3** – postazione esterna impianto
- punto denominato **S2** – postazione esterna impianto
- punto denominato indagine **rumore ARPA** – postazione esterna

3.0 RISULTATI

Si riportano nelle seguenti tabelle i risultati analitici ottenuti.

I valori riscontrati sono da intendersi riferiti alle seguenti condizioni standard per l'ambiente esterno: pressione 101,3 kPa e temperatura 20 °C.

N° POSIZIONE	N°RAPPORTO DI PROVA	DETTAGLIO PERIODO DI MISURA	PARAMETRO	CONCENTRAZIONE MISURATA [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
S3	06/	10.40 – 14.40	benzene	<14
			toluene	14
			etilbenzene	<14
			n-butilacetato	<14
			IPA *	0.091
			Aldeide glutarica	<4
			Aldeide formica	4
			Aldeide propionica	<4
			Aldeide acetica	<4
			Aldeide acrilica	<4

* il valore indicato corrisponde alla somma dei valori di concentrazioni riportati nel rapporto di prova

N° POSIZIONE	N°RAPPORTO DI PROVA	DETTAGLIO PERIODO DI MISURA	PARAMETRO	CONCENTRAZIONE MISURATA [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
S2	06/	11.00 – 15.00	benzene	<14
			toluene	<14
			etilbenzene	<14
			n-butilacetato	<14
			IPA *	0.144
			Aldeide glutarica	<4
			Aldeide formica	<4
			Aldeide propionica	<4
			Aldeide acetica	<4

			Aldeide acrilica	<4
--	--	--	------------------	----

N° POSIZIONE	N°RAPPORTO DI PROVA	DETTAGLIO PERIODO DI MISURA	PARAMETRO	CONCENTRAZIONE MISURATA [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
PUNTO RUMORE ARPA	06/	11.10 – 15.10	benzene	<14
			toluene	<14
			etilbenzene	<14
			n-butilacetato	<14
			IPA *	0.087
			Aldeide glutarica	<4
			Aldeide formica	4
			Aldeide propionica	<4
			Aldeide acetica	<4
			Aldeide acrilica	<4

Resana, 15 febbraio 2006

Il Responsabile di Settore
p.i. Raffaella Pavan

Il Direttore
dr. Lino da Col

ALLEGATO 1
Metodologia e strumentazione

Metodi di prelievi e analisi applicati nella presente indagine

COMPOSTI ORGANICI (benzene, toluene ecc.)

Metodo di prelievo: ADSORBIMENTO SU FIALE CARBONE ATTIVO

Metodo di analisi:

OSHA 7/00 – gascromatografia FID

IPA

Metodo di prelievo: FILTRO + FIALE ADSORBENTI

Metodo di analisi:

NIOSH 5515/94 – GASCROMATOLOGRAFIA CON RILEVATORE DI MASSA

ALDEIDI

Metodo di prelievo: FIALE ADSORBENTI CON DERIVATIZZANTE

Metodo di analisi:

EPA TO11 – HPLC

Strumentazione utilizzata

Per i campionamenti è stata impiegata la strumentazione seguente:

- anemometro VANTAGE – PRO DAVIS INSTRUMENTS
- campionatori TCR TECORA modello Bravo M2
- campionatori SKC mod. AirCheck 2000

ALLEGATO 2

Dettaglio valori meteo climatici acquisiti

Posizione S3 - 02/02/06

ora	Direzione	Velocita' (m/s)	Temperatura (°C)
10,40-11,10	110° E	1.7	15
11,10-11,40	110° E	1.6	15
11,40-12,10	110° E	1.7	16
12,10-12,40	111° E	2.8	17
12,40-13,10	111° E	2.7	17
13,10-13,40	111° E	2.8	18
13,40-14,10	111° E	2.3	18
14,10-14,40	111° E	2.3	18

Posizione ARPA - 02/02/06

ora	Direzione	Velocita' (m/s)	Temperatura (°C)
11,00-11,30	11° NE	1.0	15
11,30-12,00	11° NE	1.6	16
12,00-12,30	13° NE	3.8	16
12,30-13,00	13° NE	3.0	17
13,00-13,30	13° NE	3.2	18
13,30-14,00	10° NE	2.1	18
14,00-14,30	10° NE	1.8	18
14,30-15,00	10° NE	2.3	19

Posizione S2 - 02/02/06

ora	Direzione	Velocita' (m/s)	Temperatura (°C)
11,10-11,40	55° NE	1.2	16
11,40-12,10	55° NE	1.8	17
12,10-12,40	55° NE	2.4	18
12,40-13,10	46° NE	2.8	18
13,10-13,40	46° NE	3.2	18
13,40-14,10	46° NE	3.8	18
14,10-14,40	68° NE	1.0	19
14,40-15,10	68° NE	1.4	19

ALLEGATO 3

***Dettaglio valori intensità traffico nel periodo
di misura***

Postazione S3 - 02/02/06

Tipologia di veicoli	orario				totali
	10,40-11,40	11,40-12,40	12,40-13,40	13,40-14,40	
moto/motorini	1	0	1	1	3
auto	21	10	12	48	91
furgoni	7	2	4	9	22
veicoli pesanti,corriere	2	1	2	3	8

Postazione Arpa - 02/02/06

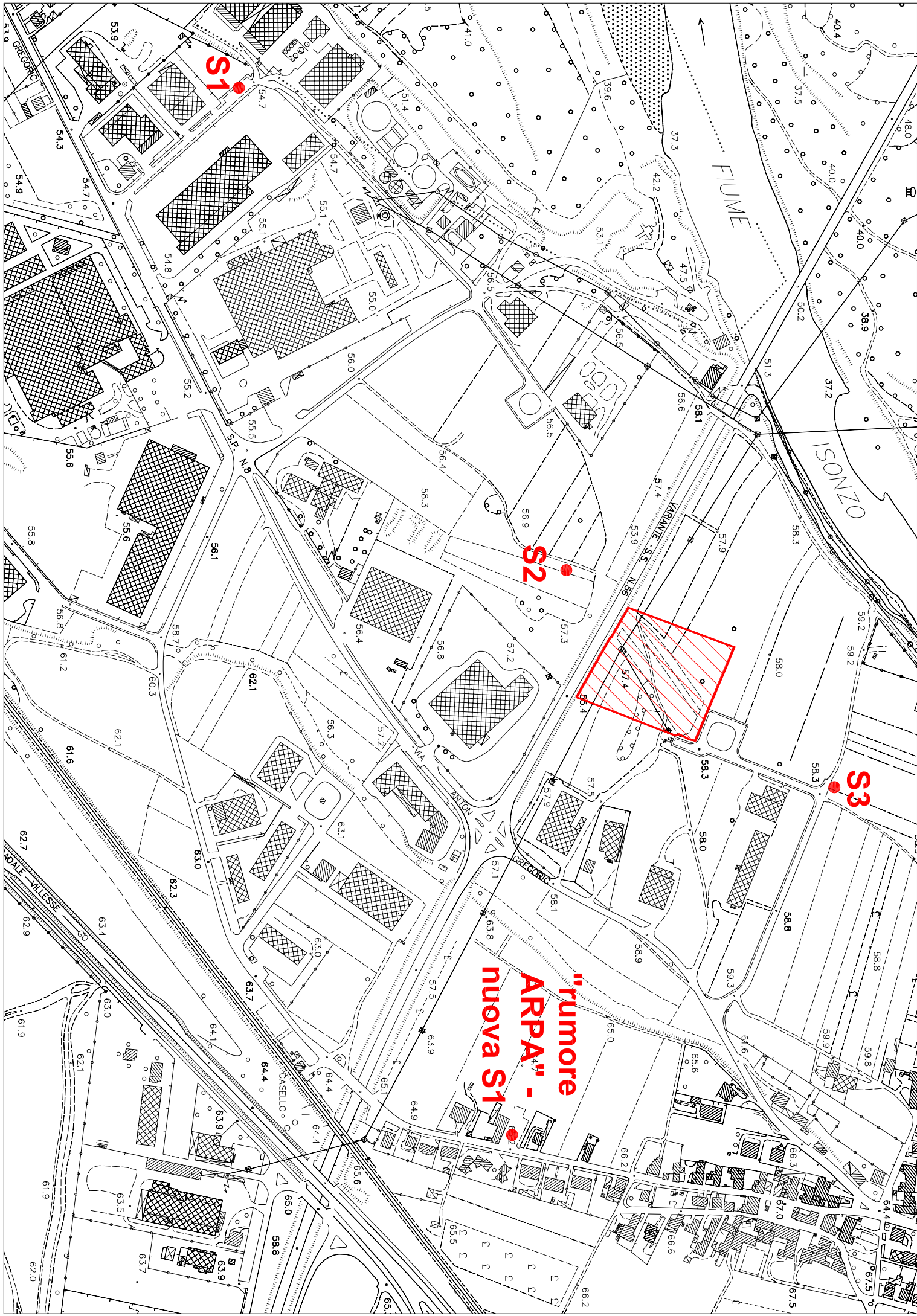
Tipologia di veicoli	orario				totali
	11,00-12,00	12,00-13,00	13,00-14,00	14,00-15,00	
moto/motorini	5	2	3	4	14
auto	46	71	59	30	206
furgoni	3	8	7	6	24
veicoli pesanti,corriere	2	1	2	3	8

Postazione S2 - 02/02/06

Tipologia di veicoli	orario				totali
	11,10-12,10	12,10-13,10	13,10-14,10	14,10-15,10	
moto/motorini	1	2	2	0	5
auto	2	3	4	1	10
furgoni	0	0	1	0	1
veicoli pesanti,corriere	1	2	2	1	6

ALLEGATO 4

***Elaborato grafico con indicati i punti di
misura***



S1

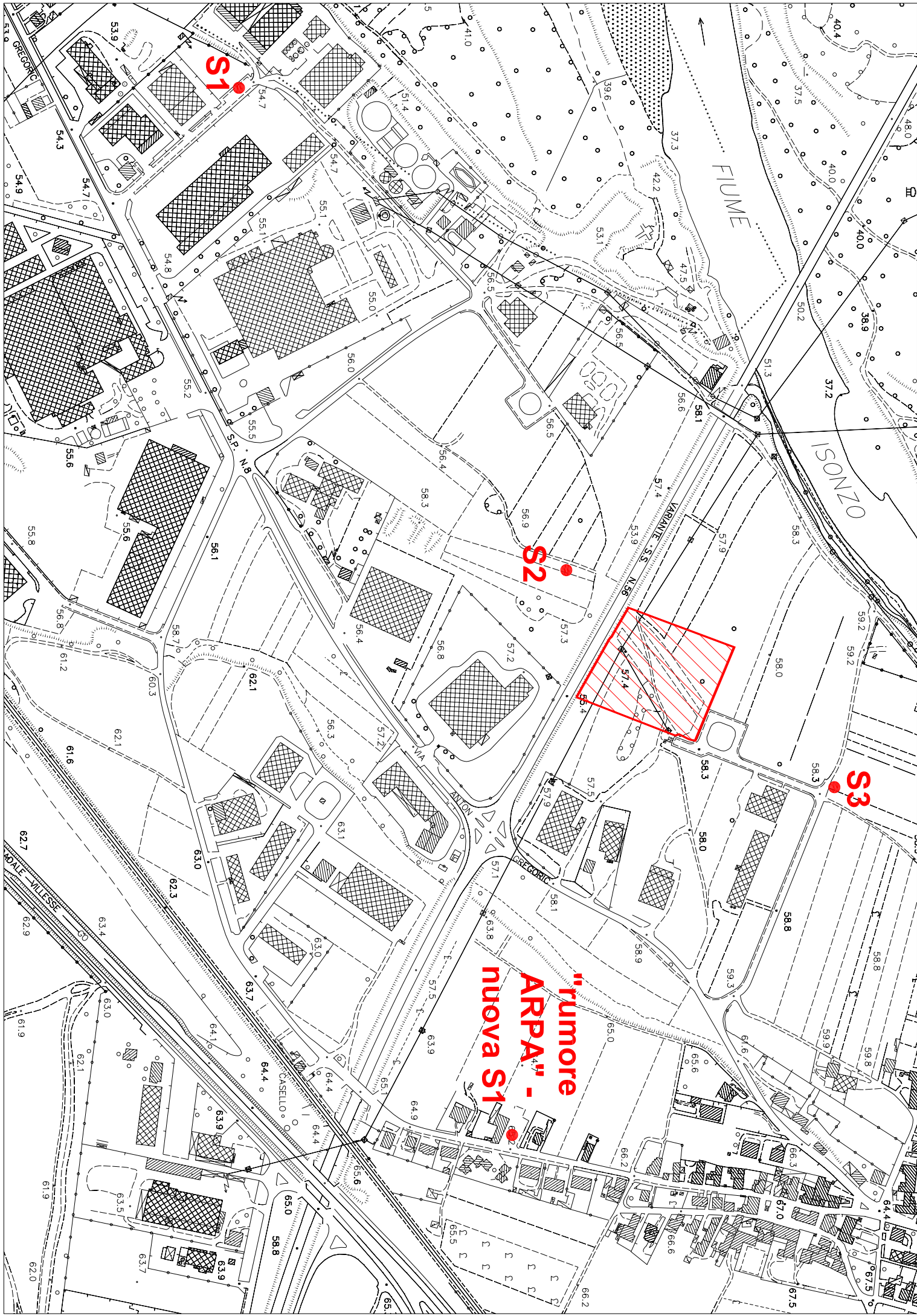
S2

S3

"rumore
ARPA" -
nuova S1

FUME

ISONZO



ALLEGATO 5

Rapporti di prova analisi di laboratorio

RAPPORTO DI PROVA 06/31496**DATI CAMPIONE**

Data di emissione: 15/02/2006
Numero di accettazione: 06 / 10258
Numero del campione: 1 / 3
Codice Cliente: 0026972
Codice modalità trasmissione: 00.11.

Spett.le
ELETTROGORIZIA SPA
VIA MAESTRI DEL LAVORO, 8
34100 TRIESTE (TS)

Prelevatore: NS. TECNICO - PER.IND. LUCA GOMIERO - DR.SSA BARBARA BRUNIERA
Data ricevimento: 02/02/2006
Proveniente da: ELETTROGORIZIA SPA - VIA GREGORCIC, 24 GORIZIA

Descrizione campione : ARIA AMBIENTE - POSTAZIONE ESTERNA DENOMINATA S3 - PRELIEVO EFFETTUATO IL 02/02/06 DALLE ORE 10.40 ALLE ORE 14.40

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
COMPOSTI ORGANICI		
Benzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Toluene	14 µg/m ³	OSHA 7/00
Etilbenzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Xileni	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
N-butile acetato	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)		
Naftalene	0,073 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftilene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fenantrene	0,006 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Antracene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorantene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Pirene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Crisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
5-metilcrisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (b) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (k) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (j) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94

RAPPORTO DI PROVA 06/31496**RISULTATI ANALITICI**

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
Dibenzo (a,h) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (g,h,i) perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,l) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,h) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a, i) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
ALDEIDE GLUTARICA	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Formaldeide	4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acetaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acroleina	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Propionaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Il Direttore tecnico		Il Direttore del laboratorio

I valori si riferiscono alle condizioni normali di 20°C e 1013 mbar.

Il Chimico professionista
Dott Conte Tiziano

RAPPORTO DI PROVA 06/31497**DATI CAMPIONE**

Data di emissione: 15/02/2006
Numero di accettazione: 06 / 10258
Numero del campione: 2 / 3
Codice Cliente: 0026972
Codice modalità trasmissione: 00.11.

Spett.le
ELETTROGORIZIA SPA
VIA MAESTRI DEL LAVORO, 8
34100 TRIESTE (TS)

Prelevatore: NS. TECNICO - PER.IND. LUCA GOMIERO - DR.SSA BARBARA BRUNIERA
Data ricevimento: 02/02/2006
Proveniente da: ELETTROGORIZIA SPA - VIA GREGORCIC, 24 GORIZIA

Descrizione campione : ARIA AMBIENTE - POSTAZIONE ESTERNA DENOMINATA PUNTO INDAGINE RUMORE ARPA -
PRELIEVO EFFETTUATO IL 02/02/06 DALLE ORE 11.00 ALLE ORE 15.00

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
COMPOSTI ORGANICI		
Benzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Toluene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Etilbenzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Xileni	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
N-butile acetato	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)		
Naftalene	0,112 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorene	0,006 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fenantrene	0,020 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Antracene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorantene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Pirene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Crisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
5-metilcrisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (b) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (k) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (j) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94

RAPPORTO DI PROVA 06/31497**RISULTATI ANALITICI**

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
Dibenzo (a,h) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (g,h,i) perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,l) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,h) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a, i) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
ALDEIDE GLUTARICA	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Formaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acetaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acroleina	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Propionaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Il Direttore tecnico		Il Direttore del laboratorio

I valori si riferiscono alle condizioni normali di 20°C e 1013 mbar.

Il Chimico professionista
Dott Conte Tiziano

RAPPORTO DI PROVA 06/31498**DATI CAMPIONE**

Data di emissione: 15/02/2006
Numero di accettazione: 06 / 10258
Numero del campione: 3 / 3
Codice Cliente: 0026972
Codice modalità trasmissione: 00.11.

Spett.le
ELETTROGORIZIA SPA
VIA MAESTRI DEL LAVORO, 8
34100 TRIESTE (TS)

Prelevatore: NS. TECNICO - PER.IND. LUCA GOMIERO - DR.SSA BARBARA BRUNIERA
Data ricevimento: 02/02/2006
Proveniente da: ELETTROGORIZIA SPA - VIA GREGORCIC, 24 GORIZIA

Descrizione campione : ARIA AMBIENTE - POSTAZIONE ESTERNA DENOMINATA S2 - PRELIEVO EFFETTUATO IL 02/02/06 DALLE ORE 11.10 ALLE ORE 15.10

RISULTATI ANALITICI

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
COMPOSTI ORGANICI		
Benzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Toluene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Etilbenzene	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
Xileni	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
N-butile acetato	< 14 µg/m ³	OSHA 7/00
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)		
Naftalene	0,065 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Acenaftene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorene	0,004 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fenantrene	0,012 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Antracene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Fluorantene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Pirene	0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Crisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
5-metilcrisene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (b) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (k) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (j) fluorantene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (a) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94

RAPPORTO DI PROVA 06/31498**RISULTATI ANALITICI**

Prova Analitica	Valore U. Misura	Metodo di prova
Dibenzo (a,h) antracene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Benzo (g,h,i) perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,l) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,e) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a,h) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Dibenzo (a, i) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Indeno (1,2,3-cd) pirene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
Perilene	< 0,002 µg/m ³	NIOSH-5515/94
ALDEIDE GLUTARICA	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Formaldeide	4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acetaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Acroleina	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Propionaldeide	< 4 µg/m ³	EPA TO 11A/99
Il Direttore tecnico		Il Direttore del laboratorio

I valori si riferiscono alle condizioni normali di 20°C e 1013 mbar.

Il Chimico professionista
Dott Conte Tiziano