

**Laboratorio Mobile**  
**Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico**  
**COMUNE DI SONDRIO**

25/02/2006 – 25/04/2006





# **Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico**

COMUNE DI SONDRIO

**Autore testo ed elaborazioni dati**  
dott. Claudio A. Belis

**Direttore del Dipartimento di Sondrio**  
dott.ssa Teresa Magnani

**Direttore Settore Aria**  
dott. Angelo Giudici

**Settore Aria**  
dott. Guido Lanzani e dott.ssa Orietta Cazzuli

**Dirigente U.O. Sistemi Ambientali – Dipartimento di Sondrio**  
dott. Maurizio Tagni

**Responsabile Rete di Rilevamento della Qualità dell’Aria – Dipartimento di Sondrio**  
dott. Claudio A. Belis

**Tecnico Rete di Rilevamento della Qualità dell’Aria – Dipartimento di Sondrio**  
T.I.C. Emanuela Sesana

# Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

## COMUNE DI SONDRIO

Introduzione	
<b>Laboratorio Mobile</b> .....	pag. 3
<b>Principali Inquinanti atmosferici</b> .....	pag. 3
<b>Normativa</b> .....	pag. 7
Campagna di Misura	
<b>Sito di Misura</b> .....	pag. 9
<b>Emissioni sul territorio</b> .....	pag. 9
<b>Situazione Meteorologica nel periodo di misura</b> .....	pag. 15
<b>Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con altre postazioni</b> .....	pag. 14
<b>Conclusioni</b> .....	pag. 18
<b>Tabelle</b> .....	pag. 30
Allegato Dati Orari	
Allegato Dati Giornalieri	

## Introduzione

### Laboratorio Mobile

La campagna di misura nel comune di Sondrio è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Sondrio dell'ARPA Lombardia su richiesta del Comune. Lo scopo della campagna era verificare la idoneità di un'area periferica del territorio comunale per il posizionamento di una stazione fissa di rilevamento della qualità dell'aria di fondo urbano .

A tale fine è stata scelta, in accordo con il Comune, una postazione nel quartiere "La Piastra".

La postazione si colloca in un giardino di circa 2500 m<sup>2</sup> di superficie appartenente ad una scuola materna comunale. L'area di verde urbano, con presenza di vegetazione arborea, si inserisce in una zona residenziale e commerciale caratterizzata da tessuto urbano discontinuo.

Per la campagna di misura, condotta dall'ARPA Dipartimento di Sondrio, è stato utilizzato un Laboratorio Mobile.

La strumentazione presente sul laboratorio permette il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>);
- Ozono (O<sub>3</sub>);
- Particolato Fine (PM10).

La strumentazione di cui è dotato il laboratorio mobile risponde ai criteri definiti dalla legislazione vigente (DM 60/02 e D. Lgs. 183/04).

Nella seguente tabella sono riportati i principi di funzionamento della strumentazione utilizzata:

Inquinante	Principio di funzionamento
Monossido di carbonio	assorbimento IR
Ossidi di azoto	Chemiluminescenza
Biossido di zolfo	Fluorescenza UV
Ozono	Assorbimento UV
Particolato fine PM10	Assorbimento beta

Anche per le altezze dei prelievi sono rispettati i criteri definiti dalle suddette norme:

la sonda per il prelievo degli inquinanti gassosi e del PM10 viene posta a 3 metri di quota;

i sensori di direzione e velocità del vento, temperatura, umidità relativa e radiazione solare, sono posizionati all'altezza di circa 8 metri mentre il pluviometro è collocato ad una altezza di 3 m dal uolo.

La scelta del sito di campionamento viene effettuata seguendo i criteri per l'ubicazione dei punti di misura fissi riportati nell'Allegato VIII del D.M. 60/02 e nell'Allegato IV del D.Lgs 183/04. Inoltre sono state prese in considerazione le Linee Guida per la predisposizione di Reti di Monitoraggio in Italia redatte da APAT.

## Principali inquinanti atmosferici regolati da normative vigente

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono vengono comunemente classificati, in due categorie: inquinanti primari e secondari. I primi vengono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Si descrivono di seguito le caratteristiche degli inquinanti atmosferici misurati con il laboratorio mobile.

La presenza in aria di **biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)** è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo. Dal 1970 ad oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti. In particolare in questi ultimi anni grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte.

Il **monossido di carbonio (CO)** ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. È un gas la cui origine, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di decelerazione e di traffico congestionato. Le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. In Lombardia, a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4).

Gli **ossidi di azoto (NO e NO<sub>2</sub>)** vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NO<sub>x</sub> aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

All'emissione, gran parte degli ossidi di azoto è in forma di NO, con un rapporto NO/NO<sub>2</sub> decisamente a favore del primo. Si stima che il contenuto di NO<sub>2</sub> nelle emissioni sia tra il 5 e il 10% del totale degli ossidi di azoto.

Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, in quanto, alle concentrazioni tipiche misurate in aria ambiente, non provoca effetti dannosi sulla salute e sull'ambiente. Se ne misurano comunque i livelli in quanto è un componente degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) per i quali esiste un limite di legge. Inoltre attraverso la sua ossidazione in NO<sub>2</sub> e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, il NO contribuisce alla produzione di O<sub>3</sub> troposferico. Per il biossido di azoto e per gli ossidi di azoto sono previsti valori limite, riassunti in Tabella 1.

L'**ozono (O<sub>3</sub>)** è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), reazioni che avvengono in presenza di alte temperature e forte irraggiamento solare e che causano la formazione di un insieme di diversi composti, tra i quali, oltre all'ozono, si trovano nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora, che nell'insieme costituiscono il tipico inquinamento estivo detto "smog fotochimico".

A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione di ozono è quindi più complessa.

La chimica dell'ozono ha come punto di partenza la presenza di ossidi di azoto, che vengono emessi in grandi quantità nelle aree urbane. Sotto l'effetto della radiazione solare (rappresentata di seguito con  $h\nu$ ), la formazione di ozono avviene in conseguenza della fotolisi del biossido di azoto:



L'ossigeno atomico,  $\text{O}^*$ , reagisce rapidamente con l'ossigeno molecolare dell'aria, in presenza di una terza molecola che non entra nella reazione vera e propria ma assorbe l'eccesso di energia vibrazionale e pertanto stabilizza la molecola di ozono che si è formata:



Una volta generato, l'ozono reagisce con l'NO, e rigenera  $\text{NO}_2$ :



Le tre reazioni descritte formano un ciclo chiuso che, da solo, non sarebbe sufficiente a causare gli alti livelli di ozono che possono essere misurati in condizioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico. La presenza di altri inquinanti, quali ad esempio gli idrocarburi, fornisce una diversa via di ossidazione del monossido di azoto, che provoca una produzione di  $\text{NO}_2$  senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell' $\text{O}_3$ .

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.

Il **particolato atmosferico** aerodisperso è costituito da una miscela di particelle solide e liquide, di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse forme e dimensioni. Esse possono essere di origine primaria, cioè emesse direttamente in atmosfera da processi naturali o antropici, o secondaria, cioè formate in atmosfera a seguito di reazioni chimiche e di origine prevalentemente umana. Le principali sorgenti naturali sono erosione e risollevarimento del suolo, incendi, pollini, spray marino, eruzioni vulcaniche; le sorgenti antropiche si riconducono principalmente a processi di combustione (traffico autoveicolare, uso di combustibili, emissioni industriali).

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (Polveri Totali Sospese). Al fine di valutare l'impatto del particolato sulla salute umana si possono distinguere una frazione in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a  $10 \mu\text{m}$  (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a  $2.5 \mu\text{m}$  (PM2.5).

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo PM10, mentre per il PM2.5 la Commissione Europea in collaborazione con gli Stati Membri sta effettuando le necessarie valutazioni.

In Tabella 1 sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione.

Inquinanti	Principali sorgenti
Biossido di Zolfo* SO <sub>2</sub>	Impianti riscaldamento, centrali di potenza (combustione di prodotti organici di origine fossile, contenenti zolfo)
Biossido di Azoto** NO <sub>2</sub>	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono** O <sub>3</sub>	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine*/** PM10	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento

\* = Inquinante Primario = Inquinante generato da emissioni dirette in atmosfera dovute a fonti naturali e/o antropogeniche;

\*\* = Inquinante Secondario = Inquinante prodotto in atmosfera attraverso reazioni chimiche

## Normativa

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 24/5/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 16/5/96 - D.M. 60/02 – D. Lgs. 183/04). Per quanto riguarda i limiti a lungo termine viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece considerate le soglie di allarme (D.M. 60/02 – D. Lgs. 183/04).

La Tabella 1 riassume i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati. Sono inclusi sia i limiti a lungo termine che i livelli di allarme. Si fa notare che il DM n. 60/02 ha introdotto, oltre ad una serie di valori limite per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM10, piombo, benzene e monossido di carbonio, anche il termine temporale entro il quale tali valori limite devono essere raggiunti. Prevede inoltre un percorso nel tempo che porta ad un graduale raggiungimento dei limiti, stabilendo un margine di tolleranza che si riduce negli anni. Nella tabella i margini di tolleranza validi per l'anno 2006 sono indicati tra parentesi.

Tabella 2: Limiti di legge

Biossido di Zolfo	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	<b>350</b>	1 ora	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	<b>125</b>	24 ore	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione ecosistemi	<b>20</b>	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. n.60 del 2/4/02
Soglia di allarme	<b>500</b>	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n.60 del 2/4/02

Biossido di Azoto	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	<b>200</b>	1 ora	D.P.R. 203/88
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	<b>200<sub>(+40)</sub></b>	1 ora	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione salute umana	<b>40<sub>(+8)</sub></b>	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02
Soglia di allarme	<b>400</b>	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. n.60 del 2/4/02

Ossidi di Azoto	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
Valore limite protezione vegetazione	<b>30</b>	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02

<b>Monossido di Carbonio</b>	<b>Valore Limite (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Periodo di mediazione</b>	<b>Legislazione</b>
	Valore limite protezione salute umana <b>10</b>	8 ore	D.M. n.60 del 2/4/02

<b>Ozono</b>	<b>Valore Limite (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Periodo di mediazione</b>	<b>Legislazione</b>
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana <b>120</b>	8 ore	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione <b>18000</b>	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Soglia di informazione <b>180</b>	1 ora	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Soglia di allarme <b>240</b>	1 ora	D.L.vo n.183 21/5/04

<b>Particolato Fine PM10</b>	<b>Valore Obiettivo (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Periodo di mediazione</b>	<b>Legislazione</b>
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) <b>50</b>	24 ore	D.M. n.60 del 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana <b>40</b>	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02

Tabella 1: Valori limite dei principali inquinanti.

## Campagna di Misura

## Sito di Misura



Pianta della città di Sondrio con la posizione delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria.

**Periodi di Misura:** dal 25/2/2006 al 25/4/2006

**Sito di misura:** Comune di Sondrio via Gianoli

**Principali sorgenti nell'area oggetto di studio:**

Assi Stradali principali: Strada Statale 38 (Tangenziale), via Maffei, Via Giuliani.

Insediami : Centro Commerciale La Piastra, Edifici multipiano ad uso residenziale.

A seguito di una richiesta del Comune, il Dipartimento di Sondrio di ARPA Lombardia ha avviato una istruttoria tecnica volta a verificare l'idoneità delle diverse aree del territorio comunale per il posizionamento di una stazione di rilevamento della qualità dell'aria di fondo. Come risulta da una apposita Relazione Tecnica curata dal Dip. Di Sondrio (1) sono state individuate in via preliminare 5 possibili aree, due delle quali ritenute maggiormente idonee: una in via Paribelli e una in Via Gianoli. Allo scopo di caratterizzare dal punto di vista atmosferico una di queste aree si è proceduto a realizzare una campagna di monitoraggio con Laboratorio Mobile in quella indicata dal Comune.

La postazione si colloca in un giardino di circa 2500 m<sup>2</sup> di superficie appartenente ad una scuola materna comunale. L'area di verde urbano, con presenza di vegetazione arborea, si inserisce in una zona residenziale e commerciale caratterizzata da tessuto urbano discontinuo.

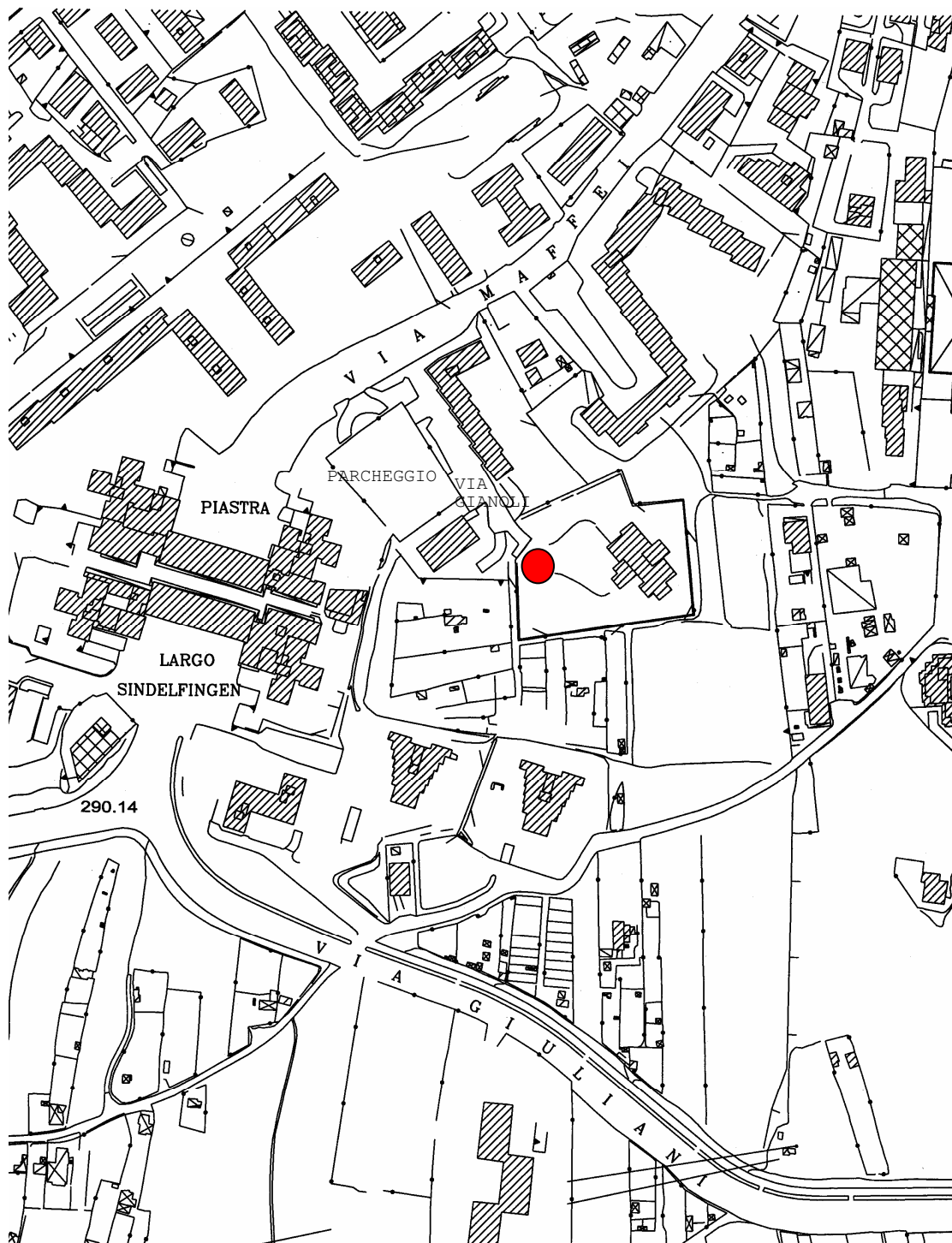
L'area è servita da una strada dedicata e dista circa 80 m da via Maffei, una arteria a medio volume di traffico. La postazione dista 20-30 m dalle abitazioni più vicine e 40 m da un parcheggio pubblico di 2000 m<sup>2</sup>. La tangenziale è distante 550 m dal sito di misura mentre la postazione fissa

della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria di Via Mazzini si colloca a 650 m dal punto di misura. Non vi sono sorgenti puntuali nelle immediate vicinanze della postazione.

Si stima che la stazione sia rappresentativa di un'area tra 2 e 4 km<sup>2</sup>.

La durata complessiva della campagna di monitoraggio è stata di 60 giorni. Durante il periodo di misura il Laboratorio mobile è stato posizionato in un'area recintata della scuola materna comunale la quale viene utilizzata soltanto dai veicoli di servizio.

### Inquadramento generale del sito di misura



Planimetria con indicazione del punto di misura d: via D. Gianoli (●).

## Posizione del laboratorio mobile durante la campagna di misura



Vista dell'area dove è stato posizionato il laboratorio mobile

## Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive all'interno del territorio comunale di Sondrio è stato utilizzato l'inventario regionale, denominato INEMAR (Inventario Emissioni Aria). Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Cordination Information Air).

- Combustione per produzione di energia e trasformazione dei combustibili
- Combustione non industriale
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Estrazione e distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporto su strada
- Altre sorgenti mobili e macchinari
- Agricoltura
- Altre sorgenti e assorbimenti

Per ciascun macrosettore vengono presi in considerazione diversi inquinanti, sia quelli che fanno riferimento alla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione in quanto considerati gas ad effetto serra:

- Biossido di Zolfo ( $\text{SO}_2$ )
- Ossidi di Azoto ( $\text{NO}_x$ )
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano ( $\text{CH}_4$ )
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio ( $\text{CO}_2$ )
- Ammoniaca ( $\text{NH}_3$ )
- Protossido di Azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ )
- Polveri Totali Sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai  $10 \mu\text{m}$  (PM10)

I dati sono stati elaborati al fine di definire i contributi delle singole sorgenti all'inquinamento atmosferico. Per i citati inquinanti sono state valutate le loro principali fonti emissive all'interno del Comune di Sondrio.

Le emissioni di **biossido di zolfo** sono state quantificate in 37 t/anno e derivano per la maggior parte dai processi legati alla combustione non industriale e in secondo luogo alla combustione nell'industria.

Le emissioni complessive di **ossidi di azoto** nell'intero comune di Sondrio assommano a 192 t/anno, più del 80% delle quali derivanti dal trasporto su strada e in minore grado dalle combustioni non industriale ed industriale.

A differenza dei precedenti inquinanti, le 1234 t/anno di **monossido di carbonio** emesse in questo comune derivano prevalentemente dal trasporto su strada e dalla combustione non industriale.

I **composti organici volatili (COV)** con una emissione pari a 491 tn/anno si collocano al secondo posto, dopo il monossido di carbonio, per l'abbondanza in termini di massa. Le principali sorgenti per questi composti riguardano l'uso di solventi, il traffico veicolare e in terzo luogo le emissioni biogeniche e i processi produttivi.

Le emissioni di **particolato fine (PM10)** che ammontano a 34 t/anno, sono da attribuirsi per circa la metà al trasporto su strada e per quasi il 40% alla combustione non industriale (prevalentemente riscaldamento). In particolare, si stima che le principali sorgenti di questo inquinante siano la combustione non industriale di legna e simili (12,7 t/a) e i mezzi di trasporto alimentati a gasolio (10,7 t/a).

Si riportano in grafici (valori percentuali) e tabelle (valori assoluti) le stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del Comune di Sondrio nell'anno 2003. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera Provincia di Sondrio.

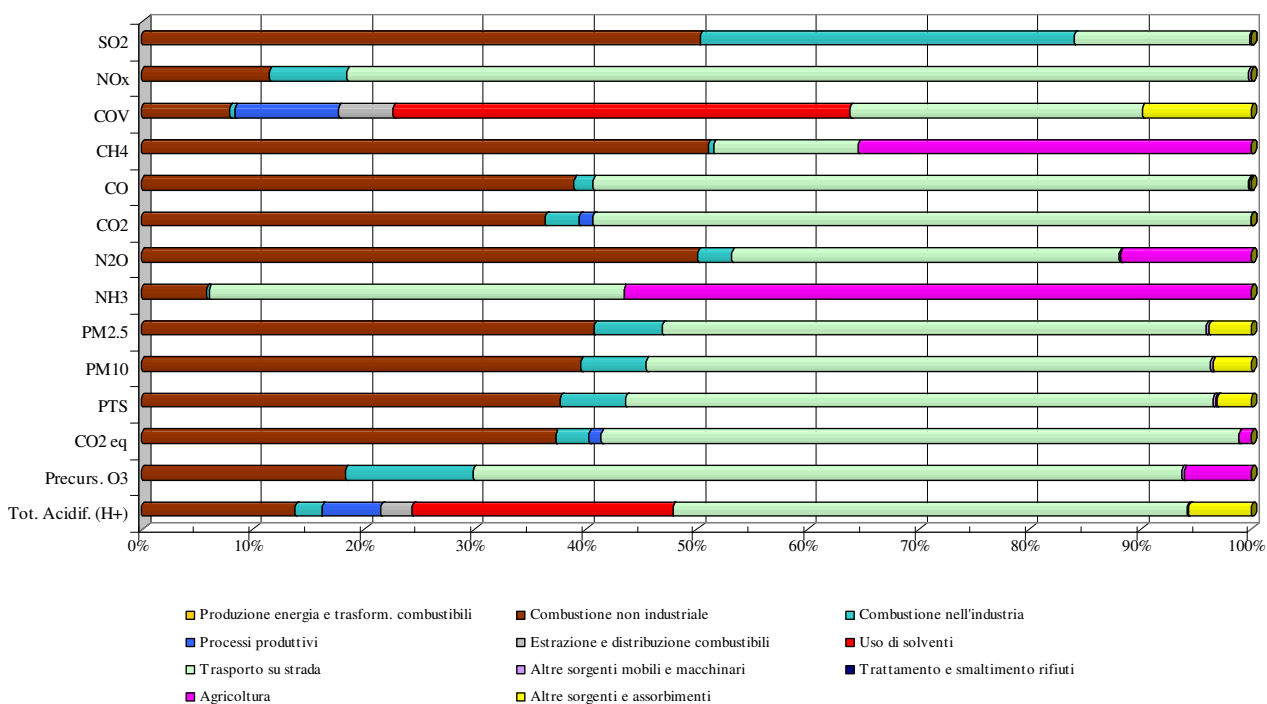
### Comune di Sondrio

<b>DESCRIZIONE MACROSETTORE</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>COV</b>	<b>CO</b>	<b>PM<sub>10</sub></b>
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili					
Combustione non industriale	19	22	22	481	13
Combustione nell'industria	13	13	0	20	2
Processi produttivi	0	0	0	0	0
Estrazione e distrib.di combustibili fossili	0	0	0	0	0
Uso di solventi	0	0	0	0	0
Trasporto su strada	6	156	6	730	17
Altre sorgenti mobili e macchinari	0	0	0	1	0
Trattamento e smaltimento rifiuti					
Agricoltura	0	0	15	0	0
Altre sorgenti e assorbimenti	0	0	0	2	1
<b>TOTALE</b>	<b>37</b>	<b>192</b>	<b>42</b>	<b>1.234</b>	<b>34</b>

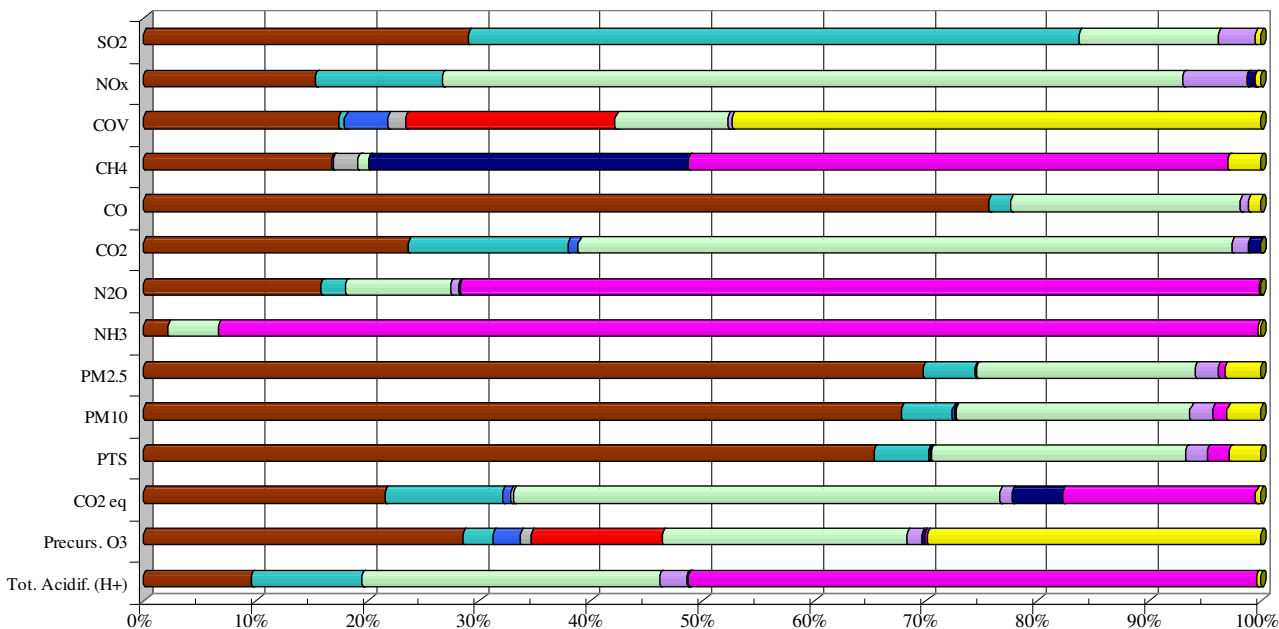
### Provincia di Sondrio

<b>DESCRIZIONE MACROSETTORE</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>COV</b>	<b>CO</b>	<b>PM<sub>10</sub></b>
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili					
Combustione non industriale	156	376	1.861	23.215	596
Combustione nell'industria	294	276	56	584	40
Processi produttivi			415		2
Estrazione e distrib.di combustibili fossili			160		
Uso di solventi			2.004		1
Trasporto su strada	67	1.617	1.079	6.297	184
Altre sorgenti mobili e macchinari	18	142	31	221	18
Trattamento e smaltimento rifiuti		16	2	8	
Agricoltura		2	2		11
Altre sorgenti e assorbimenti	3	11	5.033	333	26
<b>TOTALE</b>	<b>537</b>	<b>2.441</b>	<b>10.643</b>	<b>30.659</b>	<b>878</b>

## COMUNE DI SONDRIO



## PROVINCIA DI SONDRIO



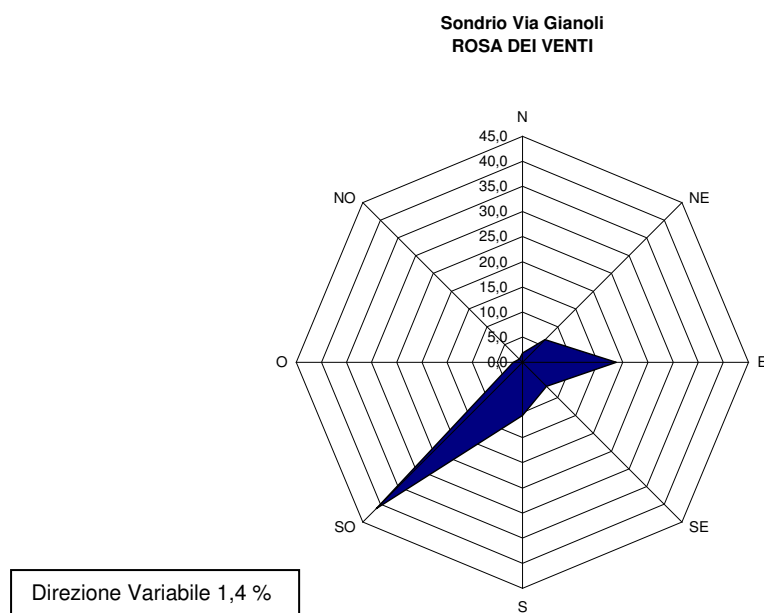
## Situazione meteorologica nel periodo di misura

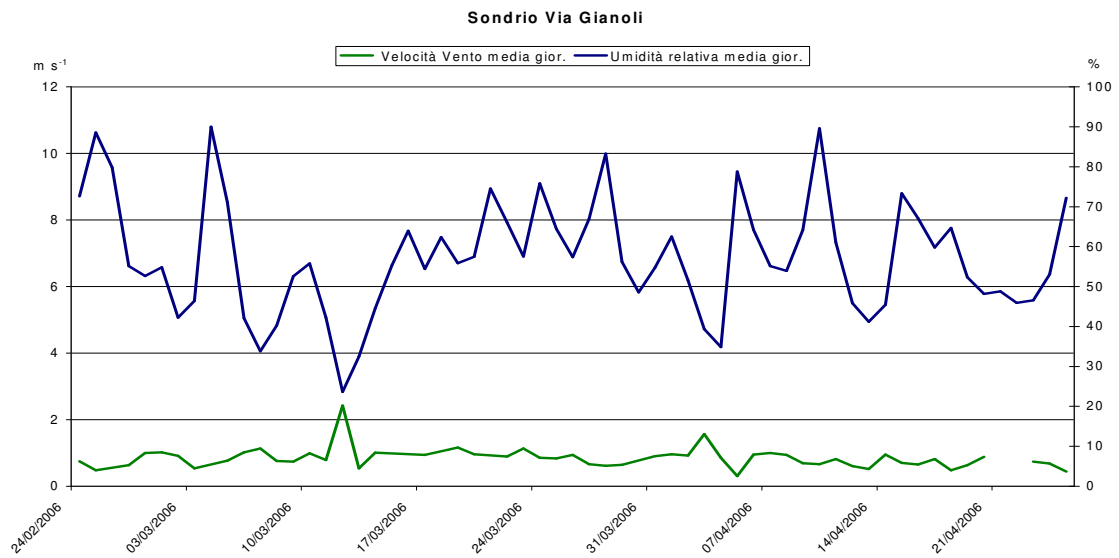
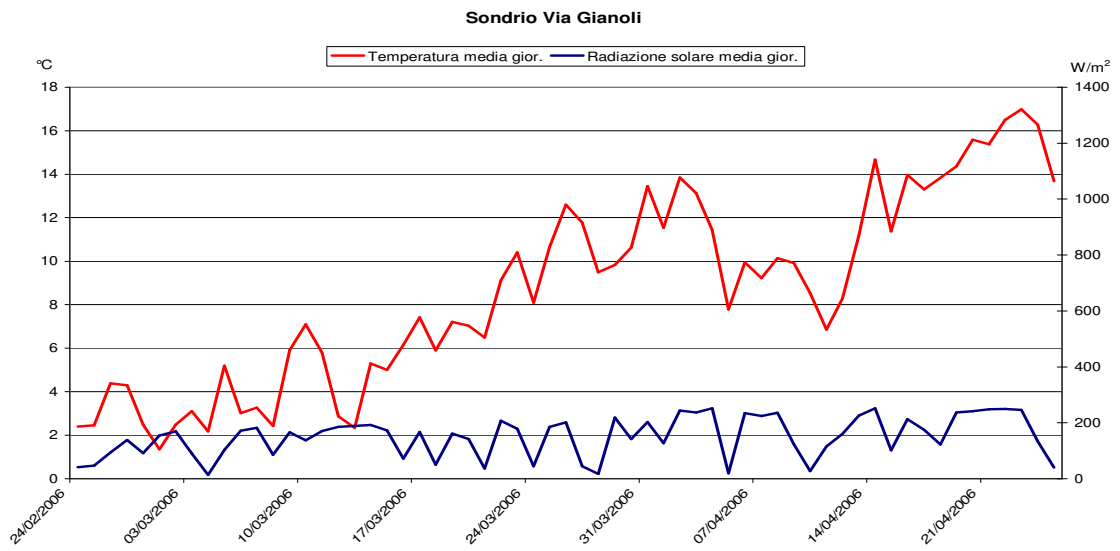
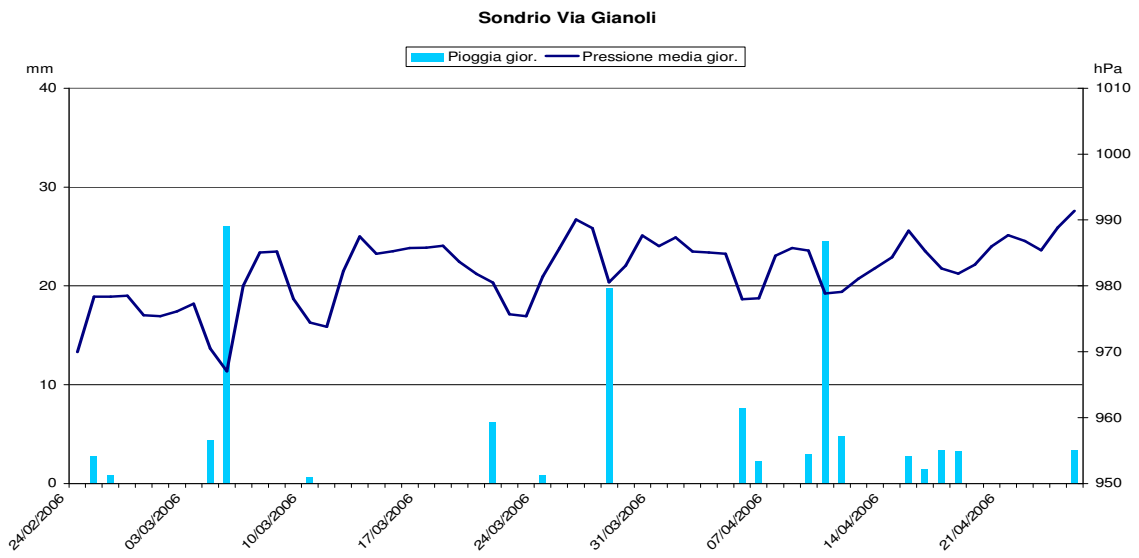
La campagna per il monitoraggio della qualità dell'aria è stata condotta tra il 25 febbraio e il 25 aprile 2006. Tale periodo comprende la fine della stagione invernale, normalmente caratterizzata da stabilità atmosferica, e l'inizio della circolazione primaverile con le associate precipitazioni. Queste ultime sono state relativamente frequenti e di intensità medio bassa. Complessivamente, sono stati registrati 118 mm di pioggia distribuiti in modo relativamente uniforme durante tutto il periodo di misura. Gli eventi più rilevanti sono stati registrati i giorni 5/3 e 10/4.

Nel periodo in esame i venti hanno soffiato prevalentemente dal quadrante SO e in subordine dal quadrante E. Si ritiene che l'orientamento dei venti nel sito di misura rifletta la circolazione prevalente O-E lungo l'asse longitudinale della Valtellina, influenzata da barriere architettoniche locali.

La velocità media giornaliera del vento è rimasta, con poche eccezioni, al di sotto di 2 m/s. L'episodio di vento più rilevante, ma comunque modesto, si è verificato il 12/3. Nel complesso la circolazione atmosferica nel periodo in esame è da considerarsi scarsa.

Durante la campagna di misura le temperature medie giornaliere hanno oscillato tra 2 e 17 °C mostrando una escursione termica complessiva di circa 15 °C. Le temperature orarie più basse del periodo in esame, pari a - 5 °C, sono state registrate il 13/3 mentre quelle più elevate, pari a 25 °C, sono state osservate il 23/4. In generale, le temperature hanno seguito un andamento positivo interrotto nei giorni 12 e 13/3 dall'ingresso di una massa d'aria fredda da NE e nel periodo dal 4 al 12/4 dovuto alla presenza di nuvolosità variabile accompagnata in alcuni casi da precipitazioni.





## Andamento degli inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse

Di seguito si presentano i risultati della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria realizzata nel Comune di Sondrio dal 25 febbraio al 25 aprile 2006. Come indicato nella Sezione "Campagna di misura" (pag. 9), il Laboratorio mobile è stato posizionato nella scuola materna comunale di via Gianoli. Quest'area ad uso prevalentemente residenziale e commerciale è apparsa, dopo una valutazione preliminare, rappresentativa della situazione di fondo urbano.

Durante il periodo di misura nella postazione di Sondrio via Gianoli le concentrazioni giornaliere di SO<sub>2</sub> hanno mostrato una media di 9 µg/m<sup>3</sup>, con concentrazioni massime pari a 22 µg/m<sup>3</sup> osservate il 23/4. Questi valori si trovano al di sotto dello standard di qualità invernale (130 µg/m<sup>3</sup>) e del valore limite (125 µg/m<sup>3</sup>) rispettivamente. Analogamente il massimo valore orario pari a 36 µg/m<sup>3</sup> è rimasto molto al di sotto del valore limite pari a 350 µg/m<sup>3</sup>. Altrettanto si può affermare per le medie di tre ore che sono risultate nettamente inferiori alla soglia di allarme pari a 500 µg/m<sup>3</sup>. Dall'esame dell'andamento giornaliero di questo inquinante (fig. 6) risulta che le contrazioni più elevate si raggiungono nelle ore del mattino (ore 7-10) mentre i valori minimi si presentano nel primo pomeriggio. Le concentrazioni massime appaiono più elevate nei giorni feriali rispetto ai giorni festivi in particolare per quanto concerne i valori mattutini.

Le concentrazioni di SO<sub>2</sub> registrate in via Gianoli, sono risultate mediamente inferiori di 4 µg/m<sup>3</sup> (44% della media) rispetto a quelle registrate in via Mazzini (fig. 11). Il rapporto tra le due postazioni non è stato tuttavia uniforme. Le concentrazioni in via Gianoli risultano inferiori a quelle di via Mazzini, in particolare durante la prima parte della campagna, ma le superano nell'ultima parte del periodo in esame.

Durante il periodo di misura nella postazione di Sondrio via Gianoli le concentrazioni di NO<sub>2</sub> hanno mostrato una media oraria pari a 34 µg/m<sup>3</sup> con un valore orario massimo di 84 µg/m<sup>3</sup> registrato il 13/3. Tali valori si collocano al di sotto del valore limite più margine di tolleranza per l'anno 2006 (240 µg/m<sup>3</sup>). Il massimo valore giornaliero del periodo è stato 53 µg/m<sup>3</sup>. Le concentrazioni medie di 3 ore sono sempre rimaste al di sotto della soglia di allarme pari a 400 µg/m<sup>3</sup>. Il profilo giornaliero di questo inquinante indica che malgrado esista una somiglianza nell'andamento delle concentrazioni dei giorni festivi e nei giorni feriali, le concentrazioni in questi ultimi sono superiori in particolare durante le ore del mattino (fig.7). Le massime del giorno si raggiungono intorno alle 8 del mattino mentre i valori minimi si registrano nel primo pomeriggio. Si apprezza anche un secondo picco serale, più modesto di quello mattutino, intorno alle ore 22. La media oraria di NO<sub>x</sub> (NO+ NO<sub>2</sub>) nel periodo di misura è stata pari a 39 µg/m<sup>3</sup> con un massimo orario di 141 µg/m<sup>3</sup>. Viste le caratteristiche della postazione non è applicabile il valore limite per la protezione della vegetazione (30 µg/m<sup>3</sup>).

Le concentrazioni di NO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> in via Gianoli sono confrontabili sia nell'andamento temporale sia nei valori riscontrati con quelle osservate in via Mazzini (fig. 11). Entrambe le postazioni presentano concentrazioni medie di NO<sub>2</sub> pari a 34 µg/m<sup>3</sup>. In genere i massimi e i minimi dei valori giornalieri nelle due serie di dati trovano una buona corrispondenza con minime differenze nelle concentrazioni. In entrambi i casi si apprezza un andamento altalenante e con un trend leggermente decrescente.

Durante il periodo di misura nella postazione di Sondrio via Gianoli le concentrazioni di CO hanno mostrato una media oraria complessiva di 0,5 mg/m<sup>3</sup> con valori massimi orari di 2,0 mg/m<sup>3</sup> (figura 8a). I valori rientrano quindi ampiamente nello standard di qualità per i valori orari.

Il massimo valore delle medie di 8 ore pari a  $1,5 \text{ mg/m}^3$  è rimasto, anch'esso, molto al di sotto del valore limite e standard di qualità pari a  $10 \text{ mg/m}^3$ .

In analogia con gli ossidi di azoto le concentrazioni orarie di questo inquinante presentano due massimi giornalieri mentre le concentrazioni sono minime durante le ore pomeridiane (fig. 8b). Anche in questo caso le concentrazioni durante i giorni feriali sono superiori a quelle osservate nei giorni festivi. Le differenze sono particolarmente marcate in corrispondenza dei picchi giornalieri.

La concentrazione media di CO in via Gianoli durante il periodo di misura corrisponde con quella osservata in via Mazzini pari a  $0,5 \text{ mg/m}^3$  (fig. 12). Ciononostante, gli andamenti temporali delle due postazioni appaiono leggermente sfasati in relazione ai valori minimi e massimi. Tale situazione è tuttavia ampiamente giustificata dal fatto che il CO è influenzato prevalentemente dal ciclo giornaliero delle fonti emissive locali, le quali sono diverse nei due siti a confronto.

La campagna di misura a Sondrio via Gianoli, si è svolta in una stagione intermedia. Per tanto si osservano valori inizialmente contenuti che tendono a crescere in concomitanza con l'aumento dell'insolazione e delle temperature (fig. 9a). La media oraria per questo inquinante è stata pari a  $49 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  con valori orari massimi di  $182 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  registrati il 13/3.

Nel periodo in esame non vi sono stati superamenti della soglia di informazione, pari a  $180 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , né della soglia di allarme, pari a  $240 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ . Diversamente, il valore bersaglio per la protezione della salute umana, pari a  $120 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , è stato superato in due occasioni il 22 e il 23/4.

Il tipo di postazione e il periodo dell'anno, non consentono di verificare il rispetto del valore bersaglio per la protezione della vegetazione (AOT40).

Il profilo giornaliero di ozono (fig. 9b) mette in evidenza la presenza di una caratteristica curva a campana con massimi di concentrazione nel tardo pomeriggio (ore 16-17) e di un minimo nelle prime ore del mattino (ore 7-8). A differenza degli inquinanti primari precedentemente descritti, le concentrazioni nei giorni festivi sono superiori a quelle dei giorni feriali.

Le concentrazioni di  $\text{O}_3$  nel sito di via Gianoli, sono rimaste in media  $17 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  (35% della media) al di sotto di quelle osservate in una stazione di caratteristiche simili a Morbegno (fig. 12). Gli andamenti temporali delle due siti sono confrontabili ma le concentrazioni di Morbegno 2 sono sempre superiori a quelle di via Gianoli. Le differenze tra i due siti sono più accentuate in corrispondenza di periodi con condizioni atmosferiche favorevoli ai fenomeni fotochimici (alta pressione e scarsa nuvolosità).

Durante il periodo in esame nel sito di Sondrio via Gianoli la media dei valori giornalieri di PM10 è stata pari a  $36 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  con un valore massimo di  $116 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  registrato il 21/3 (fig. 10). Nei 60 giorni di campagna il valore limite giornaliero per questo inquinante è stato superato 12 volte (sono ammessi 35 superamenti all'anno).

Si osserva che il profilo giornaliero del PM10 cambia asseconda della tipologia di giorno considerata. Nei giorni feriali si osserva un massimo mattutino intorno alle ore 8 seguito da un minimo pomeridiano e un incremento delle concentrazioni nelle ore serali tra le 15 e le 20. I giorni di sabato (pre-festivi) il minimo pomeridiano non è presente e le concentrazioni serali presentano un incremento più marcato rispetto a quello dei giorni feriali. Questo andamento caratteristico mostra una continuità con quello dei giorni festivi nei quali durante le ore notturne si osservano concentrazioni più elevate rispetto a quelle dei giorni feriali. Al contrario, dalla tarda mattinata fino alla sera, le concentrazioni dei giorni festivi rimangono al di sotto di quelle dei giorni feriali.

Le concentrazioni medie di PM10 registrate in via Gianoli, nel periodo in esame sono inferiori di  $2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$  (5% della media) rispetto a quelle di via Mazzini (fig.12). In genere, sia le concentrazioni sia l'andamento temporale del PM10 nelle due postazioni sono confrontabili. I valori dei due siti sono sovrapponibili durante la prima metà della campagna di misura (il periodo più freddo) mentre nella seconda metà le differenze tra le concentrazioni di via Gianoli e quelle di via Mazzini sono più marcate.

## Conclusioni

La campagna di rilevamento si è svolta tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera. Di conseguenza si è assistito ad un progressivo aumento della temperatura e della velocità media del vento. Le precipitazioni di intensità intermedia sono state distribuite in modo uniforme lungo tutto il periodo di osservazione.

Le condizioni meteorologiche nel periodo in esame hanno influito le concentrazioni degli inquinanti. Le precipitazioni frequenti e distribuite lungo tutto il periodo di misura hanno contribuito a mantenere le concentrazioni a valori relativamente contenuti.

L'ingresso di una massa d'aria fredda e pulita dal quadrante NE nei giorni 12 e 13/4 ha determinato un abbattimento delle concentrazioni di tutti gli inquinanti primari ed un aumento delle concentrazioni di ozono.

Durante la campagna di misura sono stati rispettati tutti i limiti di legge per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> e CO.

I superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 sono stati 12, a fronte di una soglia di 35 superamenti annui fissati dalla normativa. La media di tutta la campagna per questo inquinante, pari a 37 µg/m<sup>3</sup>, rimane al di sotto del valore limite annuo di 40 µg/m<sup>3</sup>. Tuttavia, questi risultati devono essere interpretati con cautela in quanto il valore limite fa riferimento al ciclo annuale completo.

Anche le concentrazioni di O<sub>3</sub> hanno superato in 2 occasioni il valore bersaglio per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m<sup>3</sup> come media di 8 ore. Ciononostante, non sono stati registrati superamenti né della soglia di informazione, pari a 180 µg/m<sup>3</sup> né della soglia di allarme, pari a 240 µg/m<sup>3</sup>.

L'analisi dei profili giornalieri degli inquinanti mette in evidenza che gli NO<sub>x</sub> e il CO presentano due massimi giornalieri, uno mattutino e uno serale. SO<sub>2</sub> e O<sub>3</sub> presentano un unico massimo giornaliero, al mattino nel primo caso e nel tardo pomeriggio nel secondo. Anche il PM10 presenta valori massimi nelle ore pomeridiane e serali.

Le concentrazioni degli inquinanti nei giorni festivi sono in genere più modeste rispetto ai giorni feriali ma presentano lo stesso andamento giornaliero. Fa eccezione il PM10, il quale, come già accennato, presenta valori più elevati nelle ore notturne dei giorni festivi mentre le concentrazioni risultano significativamente minori rispetto ai giorni feriali nelle ore pomeridiane e serali.

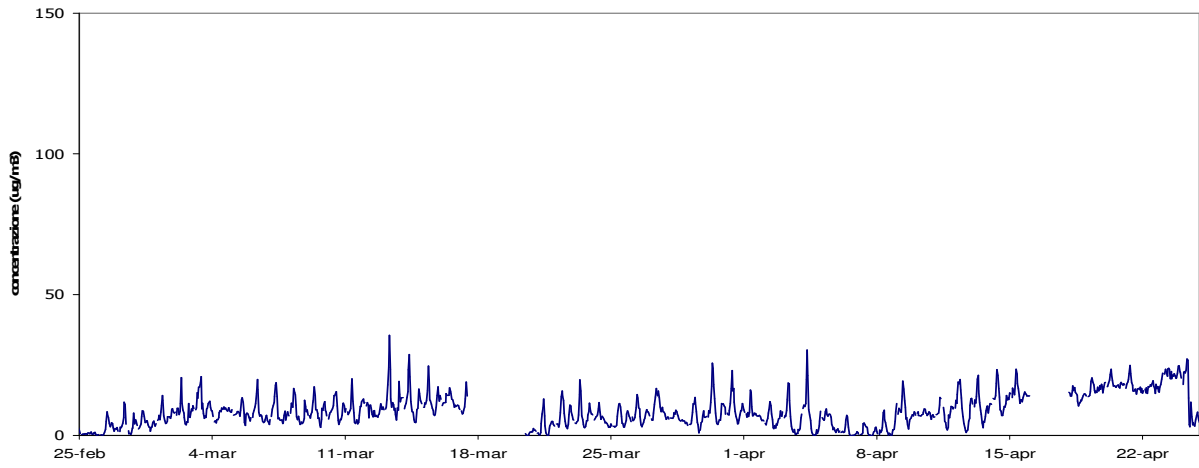
Dal confronto con la stazione fissa di via Mazzini risulta che i valori di SO<sub>2</sub> sono più modesti in via Gianoli rispetto a quelli della stazione fissa. Analoga situazione si riscontra per il PM10 ma con una discordanza molto meno marcata. Le differenze nelle concentrazioni di CO, NO<sub>x</sub> tra le due postazioni sono poco significative. Sono invece rilevanti le differenze nelle concentrazioni di ozono tra il sito in esame e la postazione di Morbegno 2.

Malgrado la distanza e le differenze nelle destinazioni d'uso delle aree che ospitano i due siti di misura della Città di Sondrio, le differenze nelle concentrazioni degli inquinanti atmosferici sono modeste. Tale risultato mette in evidenza che esiste un gradiente di concentrazione tra il centro della città e la periferia meno marcato di quanto atteso.

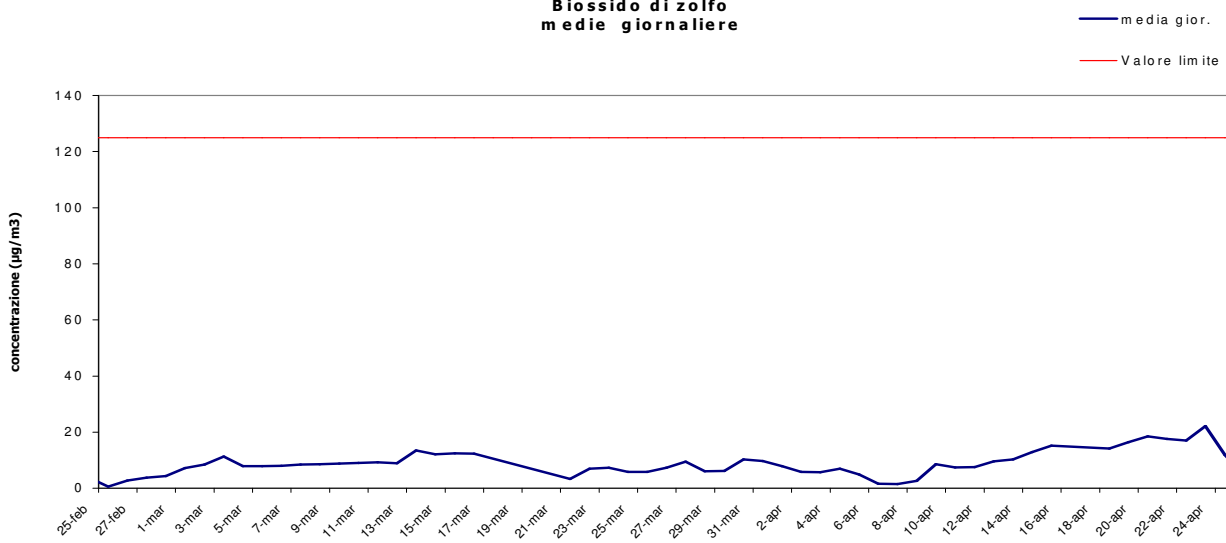
Una possibile spiegazione di quanto osservato potrebbe essere legata alla vicinanza di grandi edifici con relativi impianti termici e alla circolazione veicolare indotta dal vicino centro commerciale che possano avere influito negativamente sulla qualità dell'aria a scala locale.

Considerando l'incremento delle concentrazioni di ozono durante i giorni festivi, in corrispondenza della diminuzione delle concentrazioni di inquinanti primari (effetto week end) e la differenza di concentrazioni rispetto al sito analogo di Morbegno, non si esclude che le concentrazioni di ozono in questa postazione di misura siano eccessivamente influenzate dalla presenza degli inquinanti primari.

**Anidride solforosa  
Concentrazioni orarie**



**Biossido di zolfo  
medie giornaliere**



**Anidride solforosa  
Giorno tipo**

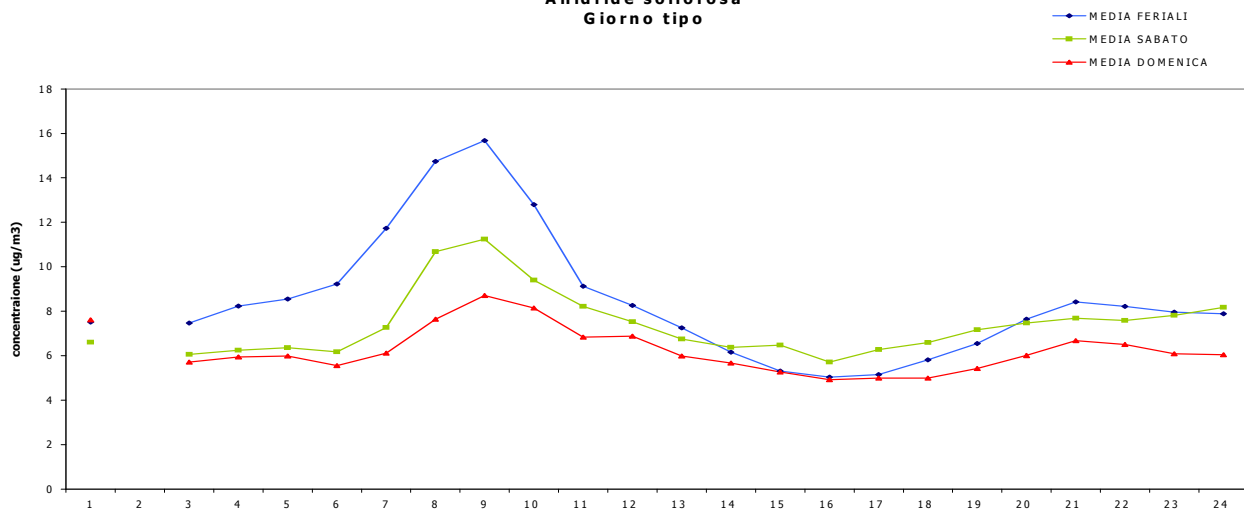


Figura 1: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per SO<sub>2</sub> a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

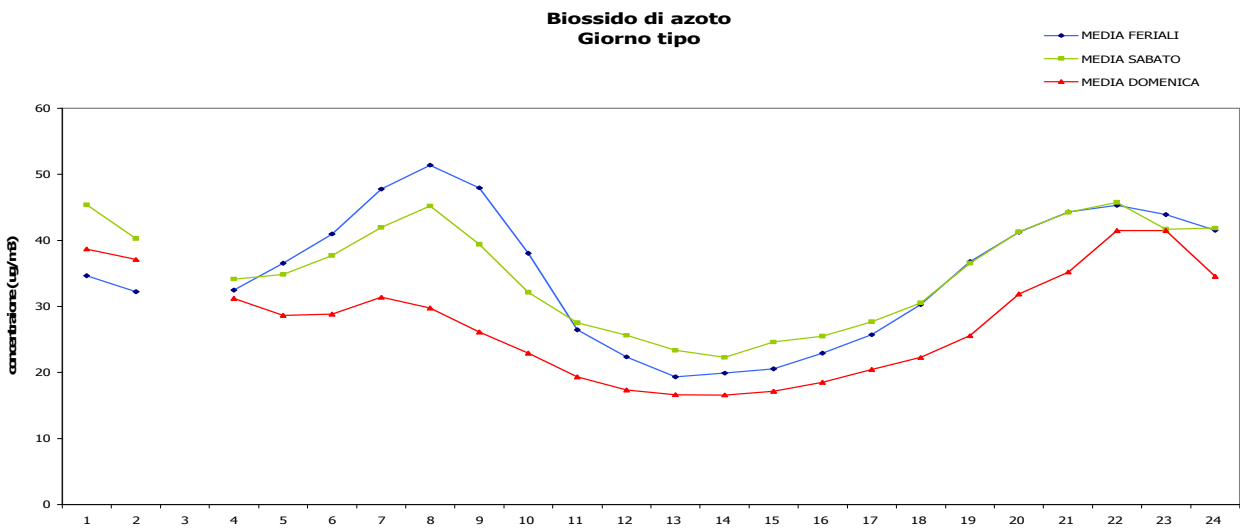
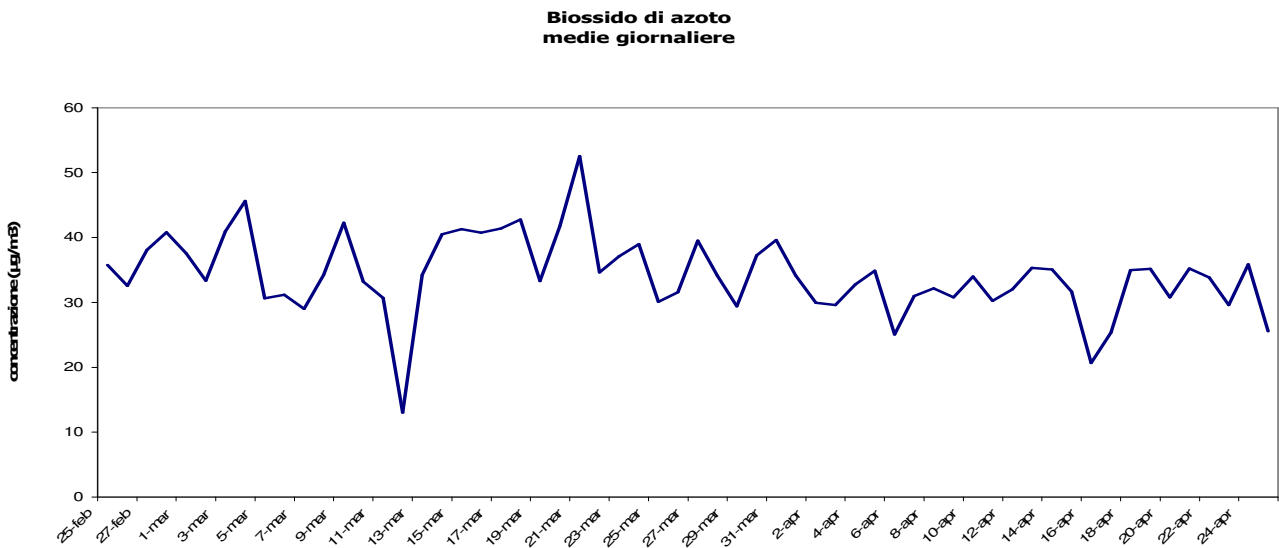
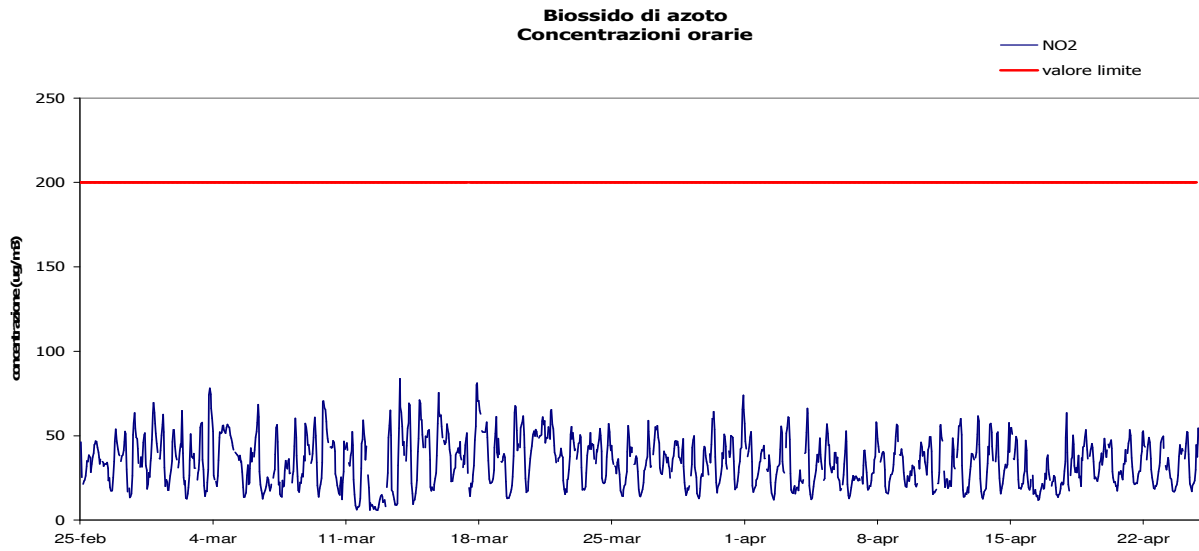
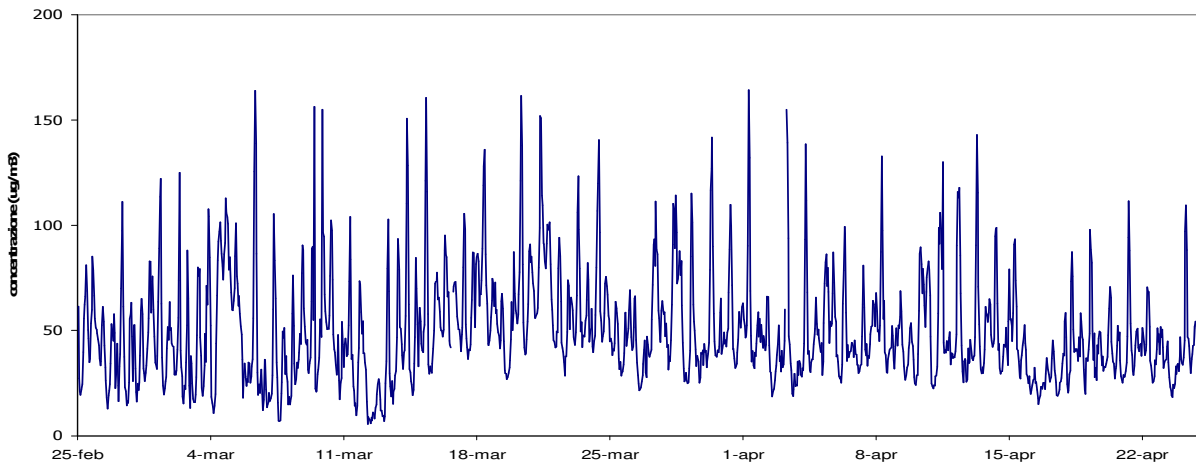
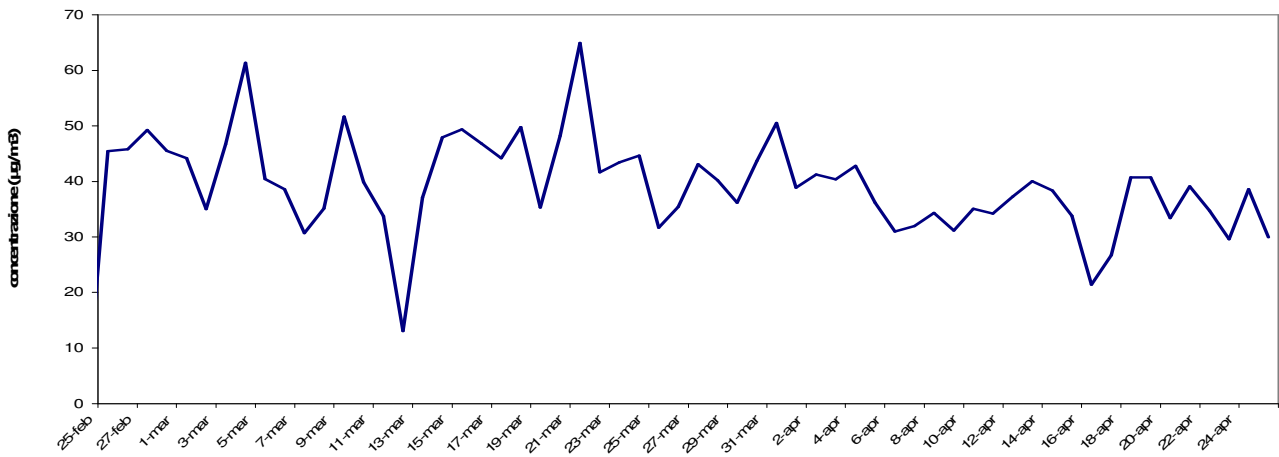


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per NO<sub>2</sub> a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

**Ossidi di azoto  
Concentrazioni orarie**



**Ossidi di azoto  
medie giornaliere**



**Ossidi di azoto  
Giorno tipo**

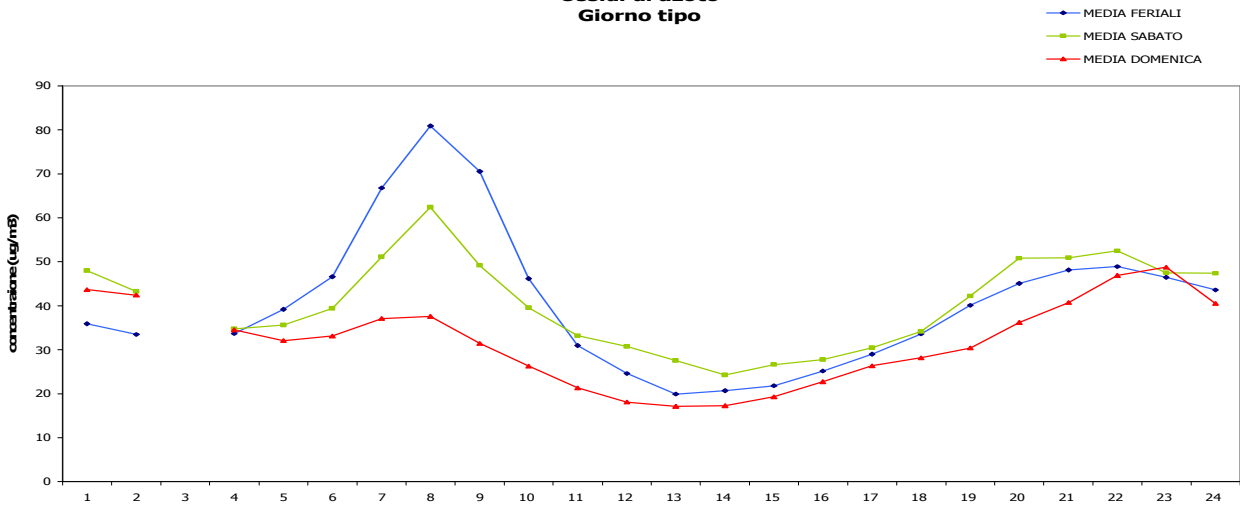
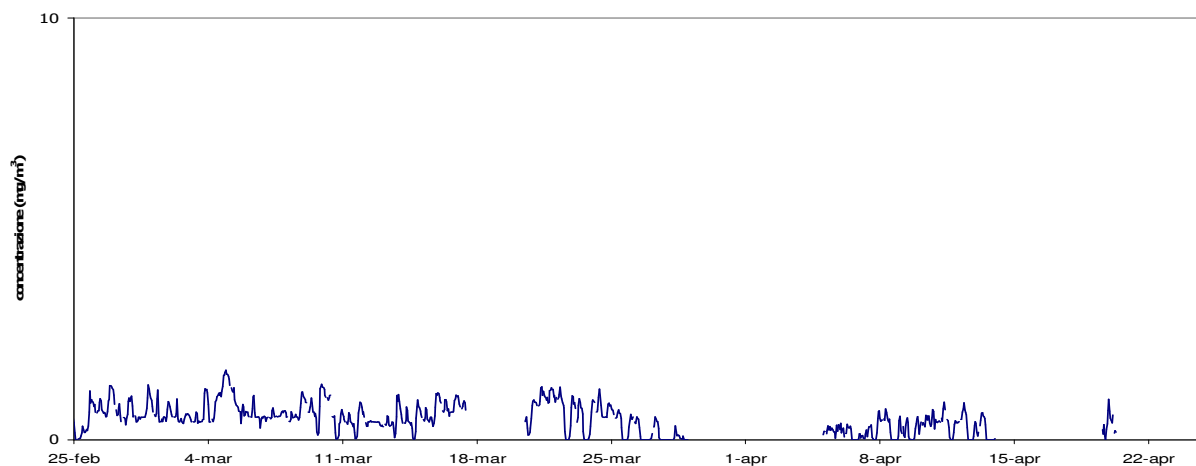


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per NO<sub>x</sub> a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

**Monossido di carbonio**  
**Concentrazioni orarie**



**Monossido di carbonio**  
**Concentrazioni medie di 8h**

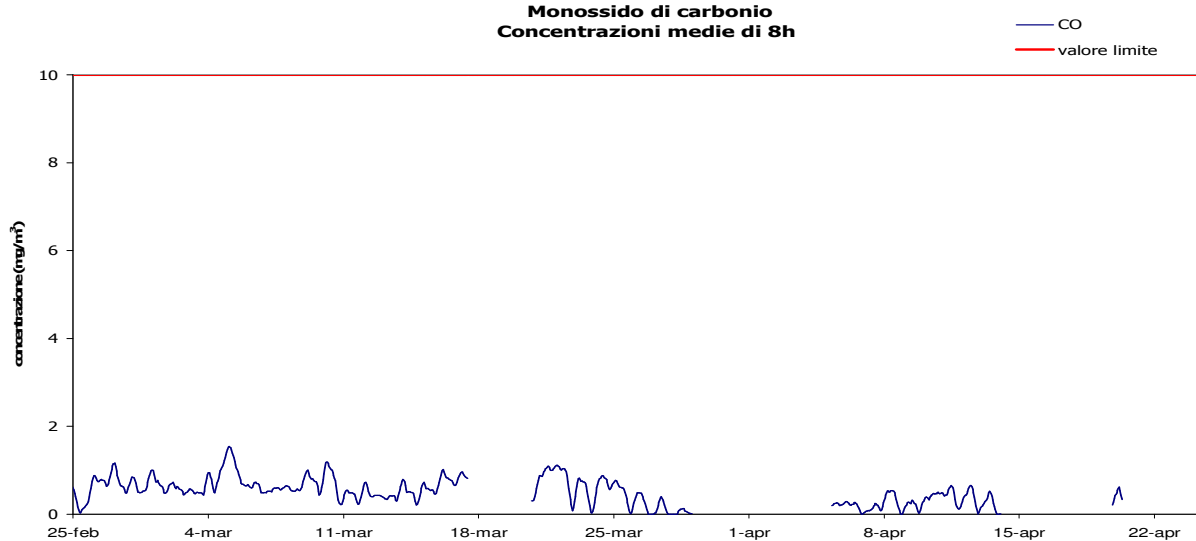
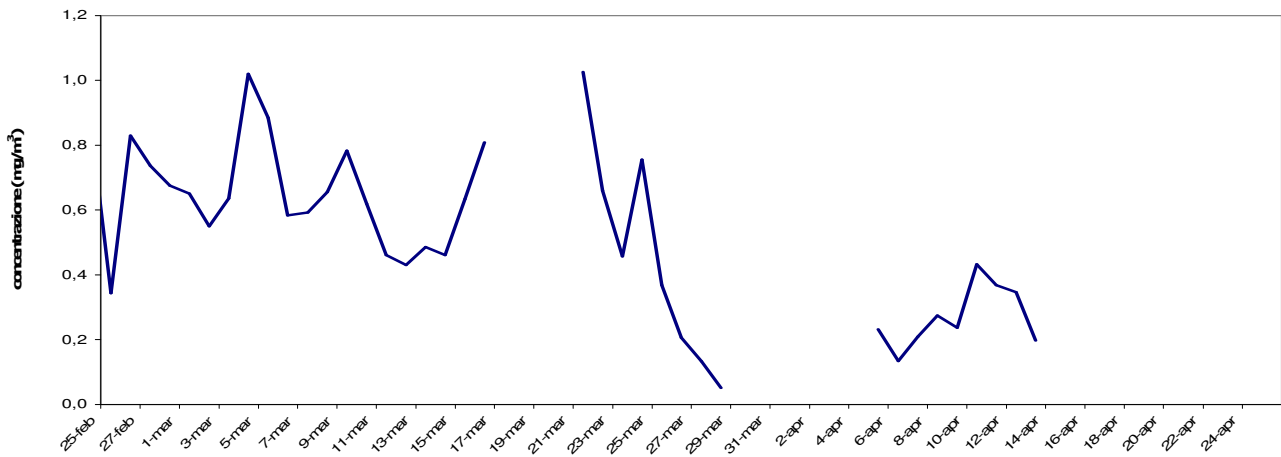


Figura 8a: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per CO a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

**Monossido di carbonio  
medie giornaliere**



**Monossido di carbonio  
Giorno tipo**

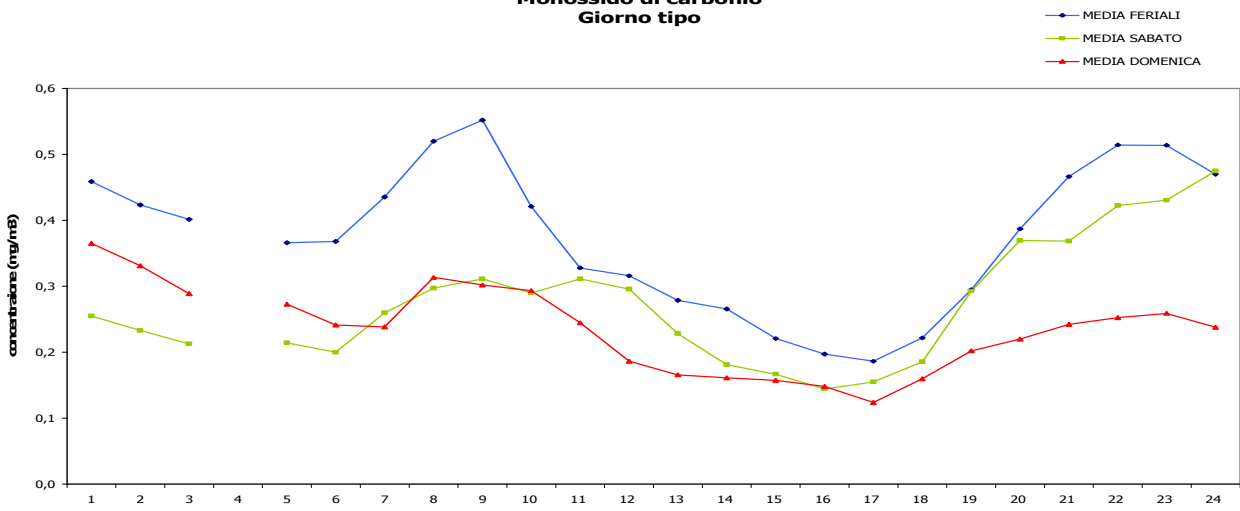


Figura 8b Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

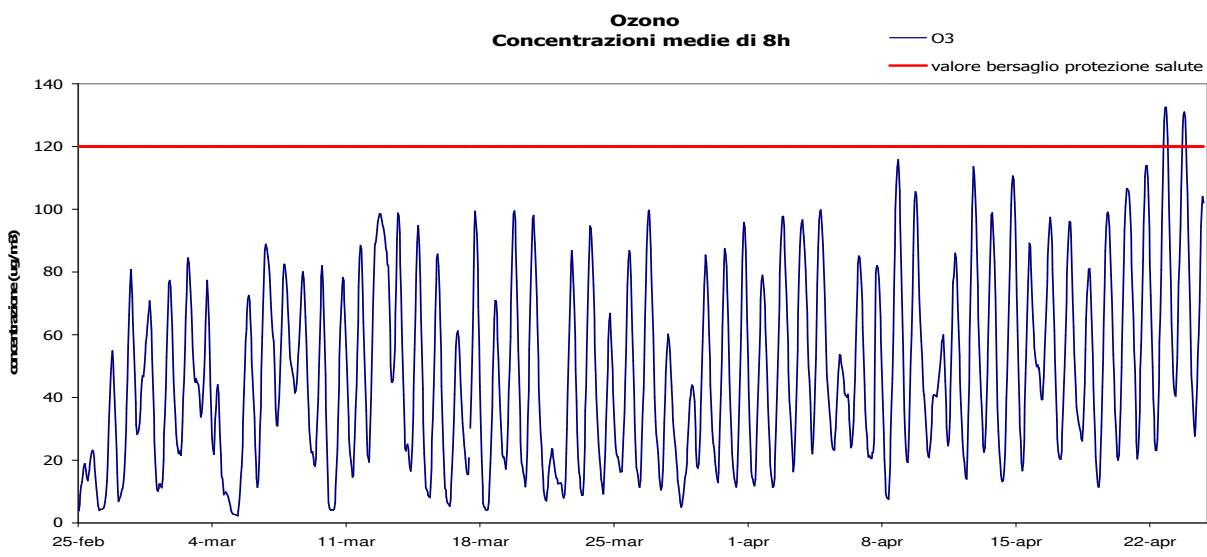
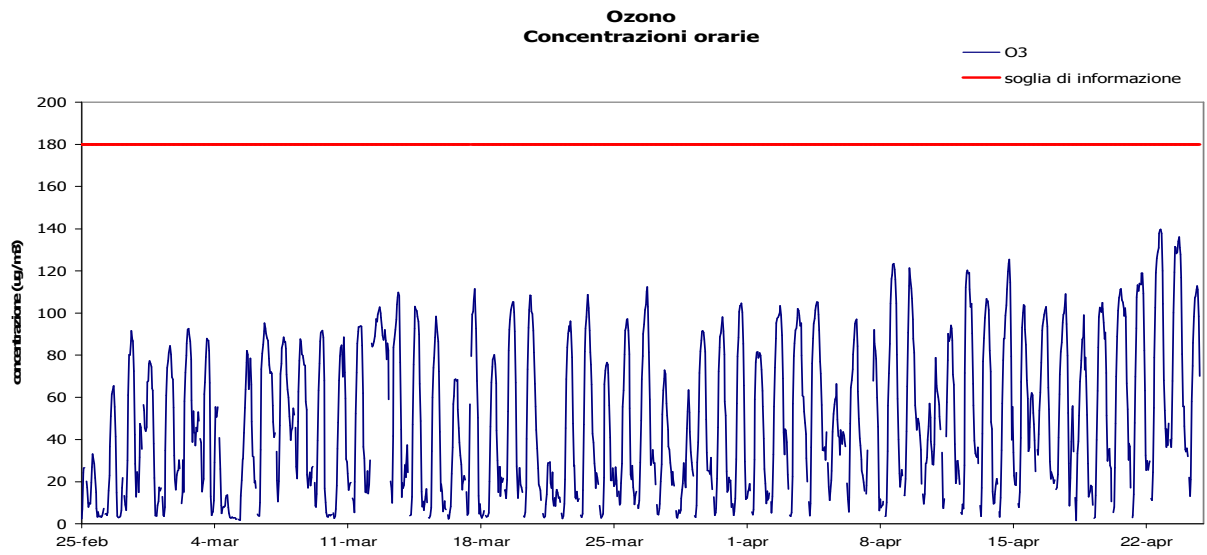
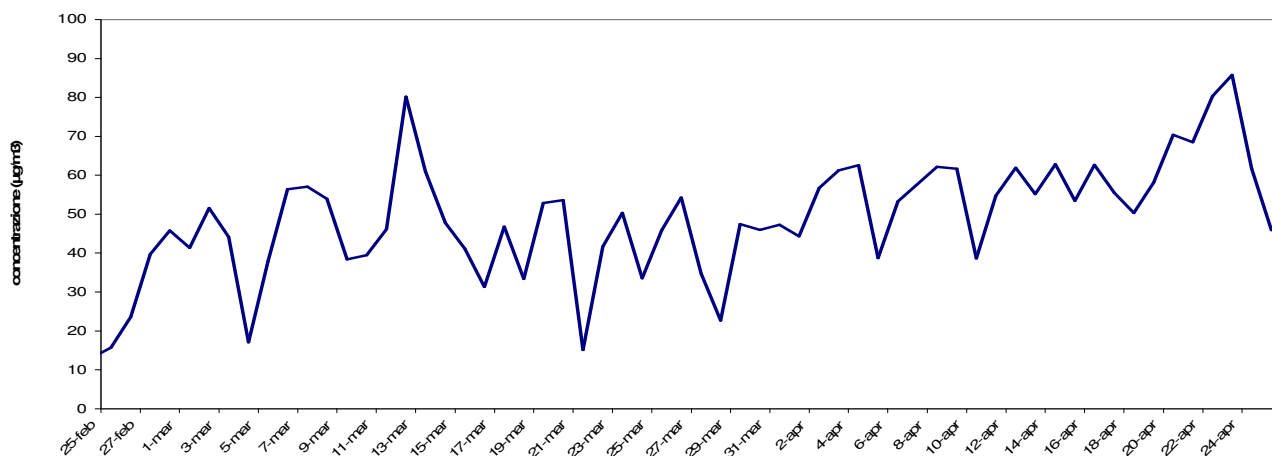


Figura 9a: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per O<sub>3</sub> a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

**Ozono  
medie giornaliere**



**Ozono  
Giorno tipo**

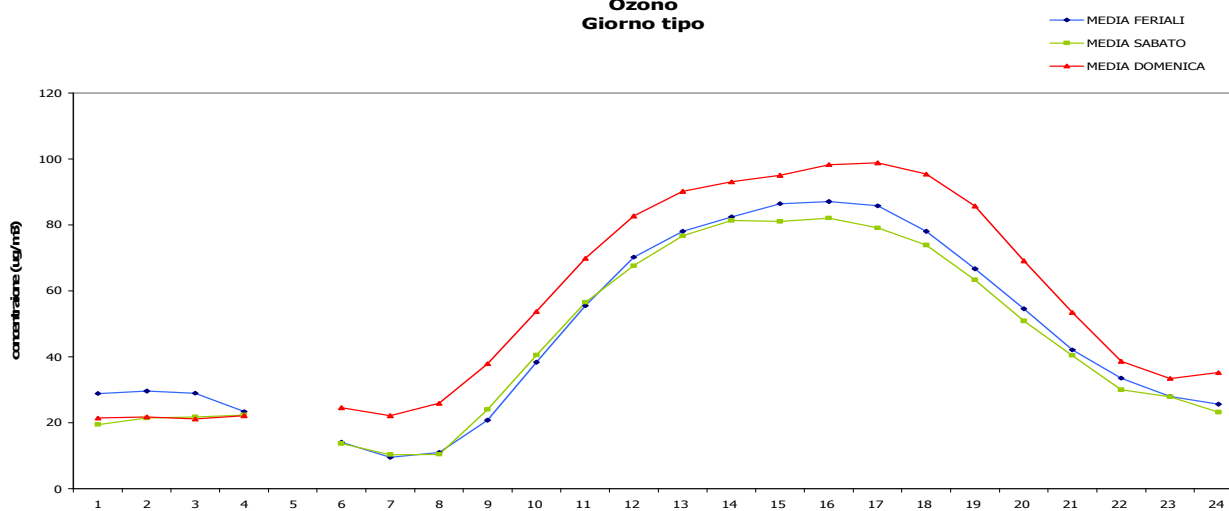


Figura 9b: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per O<sub>3</sub> a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura.

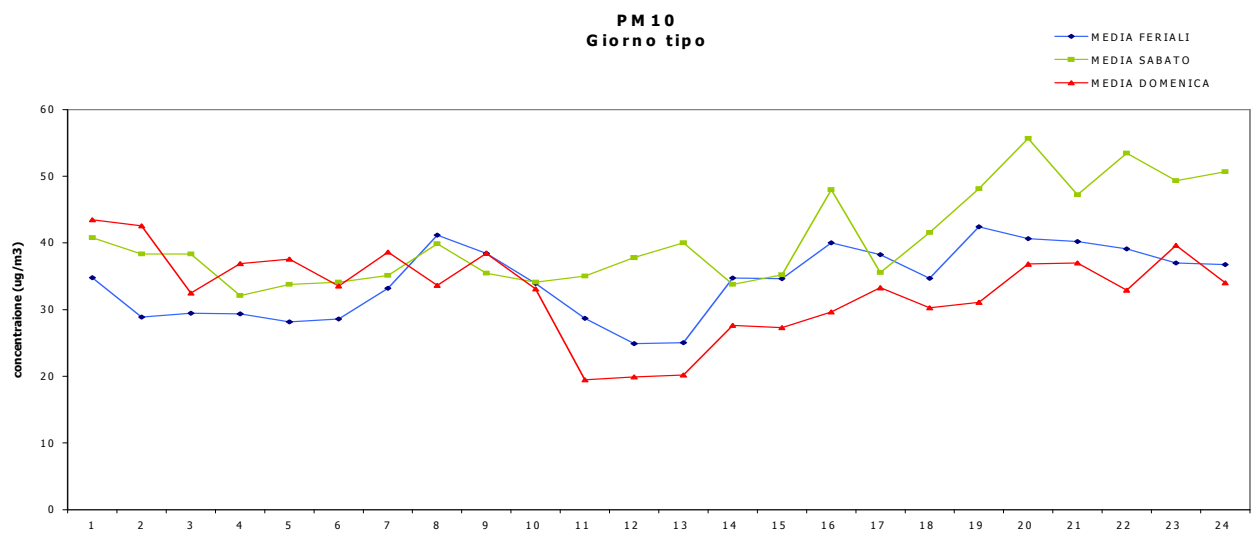
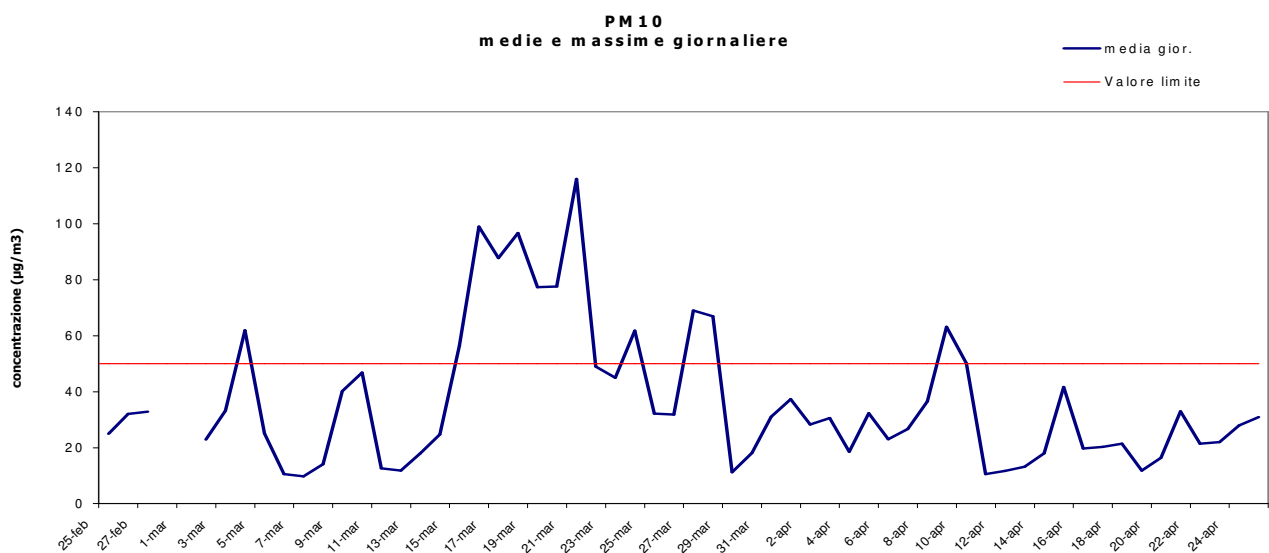


Figura 10: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 e giorno medio a Sondrio via Gianoli nel periodo di misura

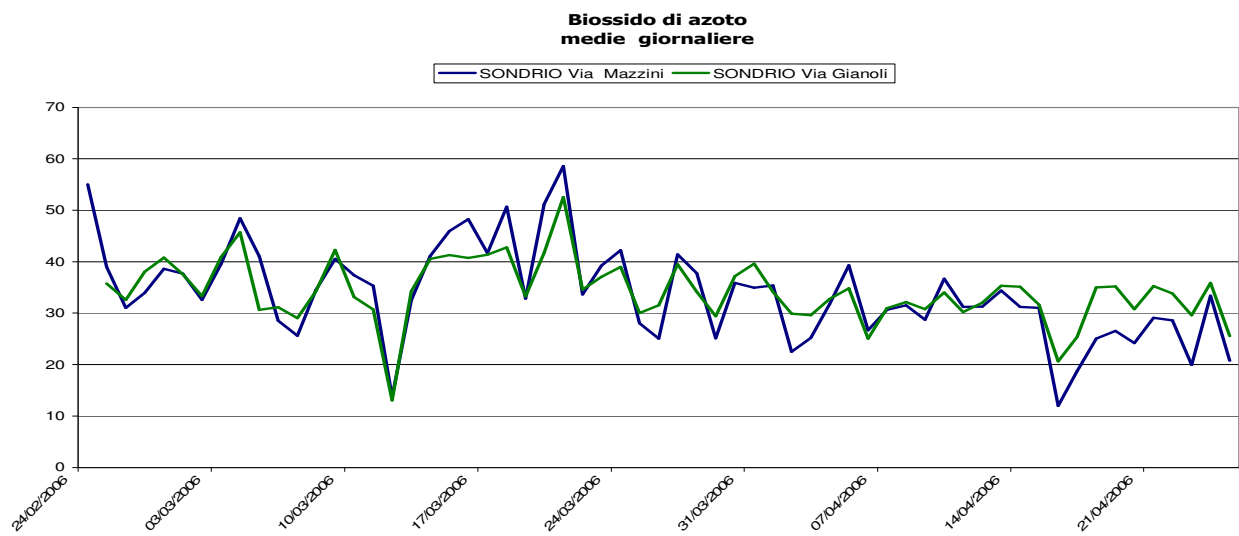
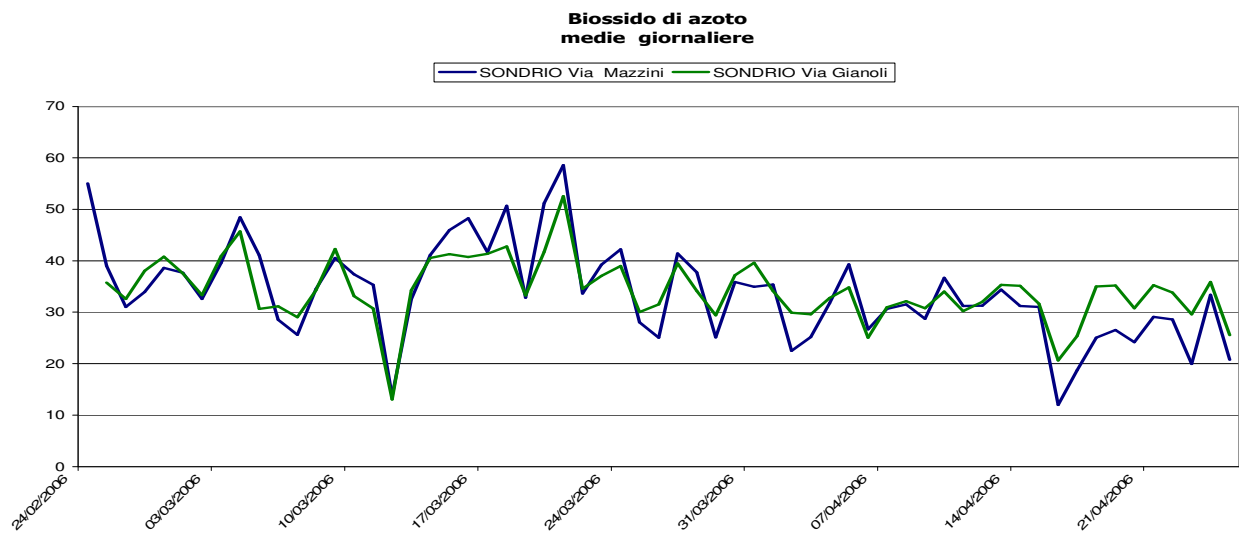
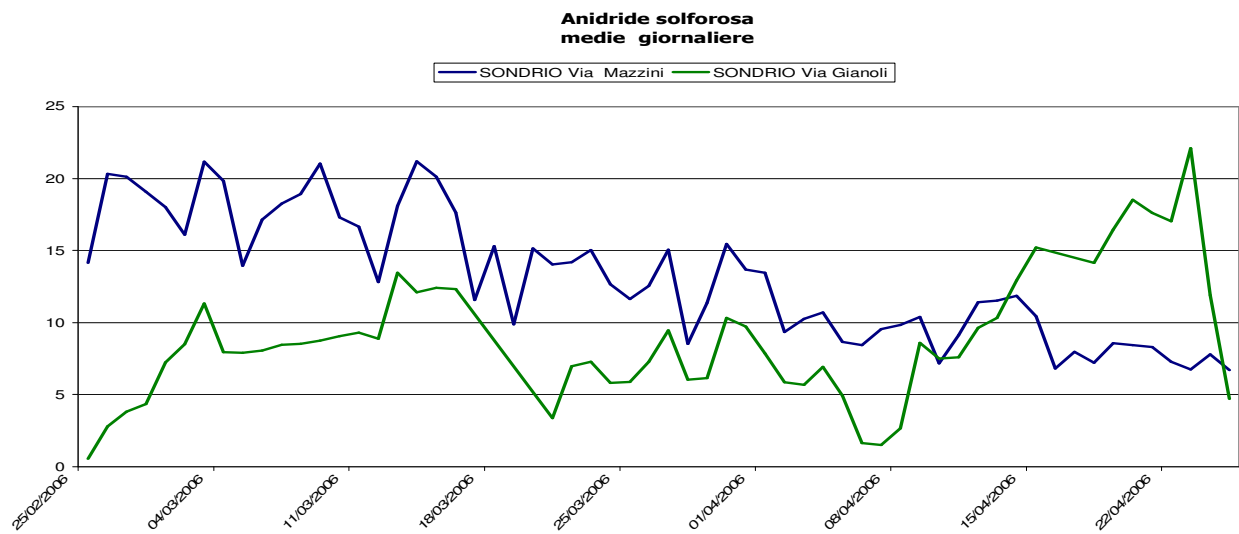


Figura 11: Confronto tra le Concentrazioni medie giornaliere di  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  e  $\text{NO}_x$  a Sondrio via Gianoli e a Sondrio via Mazzini

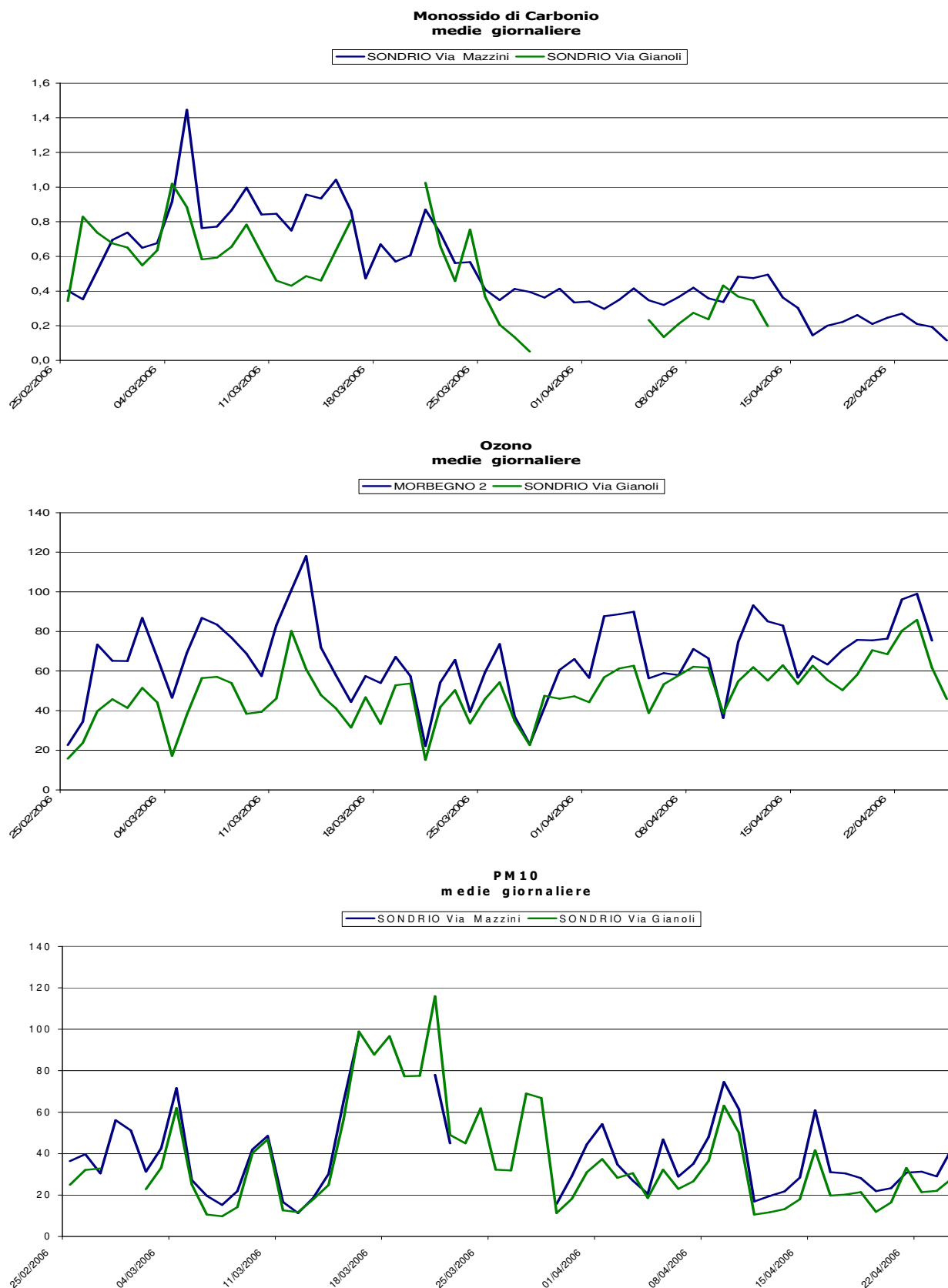


Figura 12: Confronto tra le concentrazioni medie giornaliere di CO, O<sub>3</sub> e PM10 a Sondrio via Gianoli e a Sondrio via Mazzini

	rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
<b>Sondrio via Gianoli</b>	PUB	URBANA	FONDO	307	25/02/06 – 25/04/06
<b>Sondrio via Mazzini</b>	PUB	URBANA	FONDO	307	Stazione Fissa

Tabella 2: Caratteristiche del sito di campionamento e delle centraline fisse di confronto.

**rete:** PUB = pubblica, PRIV = privata

**tipo zona Decisione 2001/752/CE:**

- **URBANA:** centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3000-5000 abitanti
- **SUBURBANA:** periferia di una città o area urbanizzata residenziale posta fuori dall'area urbana principale)
- **RURALE:** all'esterno di una città, ad una distanza di almeno 3 km; un piccolo centro urbano con meno di 3000-5000 abitanti è da ritenersi tale
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

**tipo stazione Decisione 2001/752/CE:**

- **TRAFFICO:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dal traffico (se si trova all'interno di Zone a Traffico Limitato, è indicato tra parentesi ZTL)
- **INDUSTRIALE:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dall'industria
- **FONDO:** misura il livello di inquinamento determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione; può essere localizzata indifferentemente in area urbana, suburbana o rurale
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

## Biossido di Zolfo

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 24 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Attenzione
<i>Sondrio via Gianoli</i>	90	9	5	22	0
<i>Sondrio via Mazzini</i>	100	13	4	26	0

## Biossido di Azoto

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Valore limite
<i>Sondrio via Gianoli</i>	94	34	14	84	0
<i>Sondrio via Mazzini</i>	100	34	17	94	0

## Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Max Media 8 h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Val. lim. Prot. salute
<i>Sondrio via Gianoli</i>	62	0,5	0,4	2,0	1,5	0
<i>Sondrio via Mazzini</i>	97	0,5	0,3	2,9	2,4	0

Tabelle (cont.)

PM10

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 24 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Valore limite	
<i>Sondrio via Gianoli</i>	95	36	25	116	<b>12</b>	4/3, 15-21/3, 24,27 e 28/3, 9/4,
<i>Sondrio via Mazzini</i>	85	38	19	98	<b>11</b>	28/2, 1/3, 4/3, 15-16/3, 21/3, 27/3, 1/4, 9/4, 15/4

Ozono

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Informazione	Max Media 8 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute	
<i>Sondrio via Gianoli</i>	95	49	35	140	<b>0</b>	132	<b>2</b>	22 e 23/4
<i>Morbegno</i>	93	66	28	182	<b>1</b>	146	<b>2</b>	13/3 e 22/4

## Allegato Dati Orari

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
24/02/2006 1.00	2	23	1.3	18
24/02/2006 2.00		19	1.2	23
24/02/2006 3.00	2		1.1	29
24/02/2006 4.00	3			30
24/02/2006 5.00	3		1.0	
24/02/2006 6.00	3		1.0	29
24/02/2006 7.00	3		1.1	27
24/02/2006 8.00	4		1.3	18
24/02/2006 9.00	5		1.6	15
24/02/2006 10.00	15		2.0	14
24/02/2006 11.00				
24/02/2006 12.00				
24/02/2006 13.00				
24/02/2006 14.00	7		0.0	1
24/02/2006 15.00	0		0.0	1
24/02/2006 16.00				
24/02/2006 17.00	4		0.5	18
24/02/2006 18.00	4		0.7	6
24/02/2006 19.00	3		0.5	5
24/02/2006 20.00	4		0.7	3
24/02/2006 21.00	3		0.7	2
24/02/2006 22.00	4		0.6	2
24/02/2006 23.00	3		0.5	2
25/02/2006 0.00	2		0.4	3
25/02/2006 1.00	1	46	0.2	7
25/02/2006 2.00		25	0.0	24
25/02/2006 3.00	0		0.0	26
25/02/2006 4.00	0	21		27
25/02/2006 5.00	1	23	0.0	
25/02/2006 6.00	0	24	0.0	20
25/02/2006 7.00	1	26	0.0	17
25/02/2006 8.00	0	32	0.0	10
25/02/2006 9.00	1	35	0.1	8
25/02/2006 10.00	0	34	0.2	10
25/02/2006 11.00	1	38	0.3	9
25/02/2006 12.00	1	38	0.2	20
25/02/2006 13.00	1	37	0.2	27
25/02/2006 14.00	1	28	0.2	33
25/02/2006 15.00	1	33	0.2	31
25/02/2006 16.00	0	37	0.2	29
25/02/2006 17.00	0	40	0.2	22
25/02/2006 18.00	1	45	0.3	15
25/02/2006 19.00	0	45	0.7	7
25/02/2006 20.00	1	47	1.2	3
25/02/2006 21.00	0	46	0.9	6
25/02/2006 22.00	0	43	1.0	3
25/02/2006 23.00	0	40	0.9	3
26/02/2006 0.00	0	37	0.9	4
26/02/2006 1.00	0	33	0.8	3

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
26/02/2006 2.00		36	0.8	4
26/02/2006 3.00	0		0.7	5
26/02/2006 4.00	0	35		7
26/02/2006 5.00	0	34	0.6	
26/02/2006 6.00	0	32	0.7	5
26/02/2006 7.00	0	33	0.7	5
26/02/2006 8.00	1	33	0.9	4
26/02/2006 9.00	2	33	1.0	6
26/02/2006 10.00	5	34	0.9	16
26/02/2006 11.00	8	31	0.7	23
26/02/2006 12.00	7	23	0.7	37
26/02/2006 13.00	6	25	0.6	51
26/02/2006 14.00	4	19	0.7	61
26/02/2006 15.00	3	17	0.6	63
26/02/2006 16.00	4	17	0.5	65
26/02/2006 17.00	5	18	0.6	65
26/02/2006 18.00	4	25	0.7	55
26/02/2006 19.00	3	35	0.9	41
26/02/2006 20.00	1	46	1.0	15
26/02/2006 21.00	2	54	1.3	4
26/02/2006 22.00	2	47	1.3	3
26/02/2006 23.00	2	46	1.3	3
27/02/2006 0.00	3	42	1.2	3
27/02/2006 1.00	1	39	1.2	4
27/02/2006 2.00		38	1.1	6
27/02/2006 3.00	1		0.8	17
27/02/2006 4.00	3	35		22
27/02/2006 5.00	3	38	0.7	
27/02/2006 6.00	3	38	0.6	13
27/02/2006 7.00	4	41	0.6	9
27/02/2006 8.00	6	46	0.8	6
27/02/2006 9.00	12	53	0.9	13
27/02/2006 10.00	11	51	0.6	30
27/02/2006 11.00	4	30	0.4	61
27/02/2006 12.00		17		80
27/02/2006 13.00				80
27/02/2006 14.00	2	19	0.5	87
27/02/2006 15.00	0	13	0.5	92
27/02/2006 16.00	1	14	0.5	87
27/02/2006 17.00	0	15	0.4	87
27/02/2006 18.00	1	26	0.5	72
27/02/2006 19.00	2	51	0.6	42
27/02/2006 20.00	3	57	0.9	28
27/02/2006 21.00	8	64	1.0	13
27/02/2006 22.00	4	55	0.9	25
27/02/2006 23.00	5	49	1.0	23
28/02/2006 0.00	5	48	1.0	15
28/02/2006 1.00	4	42	0.8	32
28/02/2006 2.00		34	0.5	47
28/02/2006 3.00	2		0.6	46
28/02/2006 4.00	3	31		35

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
28/02/2006 5.00	4	37	0.6	
28/02/2006 6.00	4	32	0.4	57
28/02/2006 7.00	7	35	0.4	54
28/02/2006 8.00	9	46	0.5	45
28/02/2006 9.00	9	50	0.5	44
28/02/2006 10.00	7	52	0.5	46
28/02/2006 11.00	4	32	0.5	67
28/02/2006 12.00	5	30	0.5	68
28/02/2006 13.00	5	18	0.5	76
28/02/2006 14.00	5	21	0.5	77
28/02/2006 15.00	4	28	0.5	76
28/02/2006 16.00	3	25	0.5	75
28/02/2006 17.00	3	35	0.5	64
28/02/2006 18.00	1	37	0.6	63
28/02/2006 19.00	3	48	0.7	38
28/02/2006 20.00	3	63	1.0	22
28/02/2006 21.00	5	70	1.3	4
28/02/2006 22.00	5	64	1.2	4
28/02/2006 23.00	4	57	1.1	4
01/03/2006 0.00	3	51	1.0	9
01/03/2006 1.00	4	45	0.9	11
01/03/2006 2.00		40	0.8	17
01/03/2006 3.00	5		0.7	16
01/03/2006 4.00	6	37		17
01/03/2006 5.00	7	36	0.6	
01/03/2006 6.00	5	41	0.6	13
01/03/2006 7.00	8	50	0.6	4
01/03/2006 8.00	10	57	1.0	3
01/03/2006 9.00	14	63	1.2	8
01/03/2006 10.00	13	52	0.6	35
01/03/2006 11.00	7	31	0.4	61
01/03/2006 12.00	5	20	0.4	74
01/03/2006 13.00	4	24	0.4	77
01/03/2006 14.00	4	22	0.5	81
01/03/2006 15.00	5	18	0.4	84
01/03/2006 16.00	7	18	0.5	84
01/03/2006 17.00	7	21	0.5	80
01/03/2006 18.00	7	26	0.5	70
01/03/2006 19.00	6	30	0.4	68
01/03/2006 20.00	7	35	0.5	55
01/03/2006 21.00	9	46	0.7	32
01/03/2006 22.00	10	54	0.9	21
01/03/2006 23.00	8	53	0.9	16
02/03/2006 0.00	8	44	0.8	23
02/03/2006 1.00	8	38	0.7	25
02/03/2006 2.00		36	0.6	25
02/03/2006 3.00	7		0.5	30
02/03/2006 4.00	10	31		26
02/03/2006 5.00	10	34	0.5	
02/03/2006 6.00	7	41	0.5	10
02/03/2006 7.00	8	45	0.6	15

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
02/03/2006 8.00	11	43	0.6	30
02/03/2006 9.00	21	65	1.0	15
02/03/2006 10.00	11	40	0.5	58
02/03/2006 11.00	9	25	0.4	72
02/03/2006 12.00	8	21	0.4	80
02/03/2006 13.00	6	23	0.5	86
02/03/2006 14.00	4	13	0.5	92
02/03/2006 15.00	4	13	0.4	93
02/03/2006 16.00	5	15	0.4	90
02/03/2006 17.00	5	19	0.4	87
02/03/2006 18.00	11	27	0.5	78
02/03/2006 19.00	7	35	0.6	59
02/03/2006 20.00	6	51	0.6	39
02/03/2006 21.00	8	37	0.6	53
02/03/2006 22.00	9	38	0.6	43
02/03/2006 23.00	9	36	0.6	43
03/03/2006 0.00	11	39	0.6	37
03/03/2006 1.00	9	31	0.5	46
03/03/2006 2.00		31	0.5	44
03/03/2006 3.00	9		0.4	53
03/03/2006 4.00	10	24		49
03/03/2006 5.00	15	28	0.4	
03/03/2006 6.00	13	30	0.4	40
03/03/2006 7.00	17	36	0.4	39
03/03/2006 8.00	17	55	0.5	15
03/03/2006 9.00	19	57	0.7	19
03/03/2006 10.00	21	58	0.6	21
03/03/2006 11.00	9	36	0.4	62
03/03/2006 12.00	12	30	0.4	67
03/03/2006 13.00	8	20	0.4	79
03/03/2006 14.00	6	14	0.4	88
03/03/2006 15.00	7	18	0.4	87
03/03/2006 16.00	6	17	0.4	87
03/03/2006 17.00	9	22	0.5	82
03/03/2006 18.00	10	30	0.5	67
03/03/2006 19.00	11	74	1.1	13
03/03/2006 20.00	12	78	1.2	4
03/03/2006 21.00	12	75	1.2	6
03/03/2006 22.00	10	66	1.2	6
03/03/2006 23.00	9	60	1.1	11
04/03/2006 0.00	9	53	0.8	29
04/03/2006 1.00	7	26	0.4	55
04/03/2006 2.00		24	0.4	51
04/03/2006 3.00	5		0.4	51
04/03/2006 4.00	5	23		55
04/03/2006 5.00	4	20	0.5	
04/03/2006 6.00	6	26	0.4	41
04/03/2006 7.00	6	36	0.5	26
04/03/2006 8.00	6	49	0.7	9
04/03/2006 9.00	8	52	0.9	5
04/03/2006 10.00	9	51	0.9	8

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
04/03/2006 11.00	8	52	1.0	8
04/03/2006 12.00	10	56	1.1	8
04/03/2006 13.00	9	56	1.1	9
04/03/2006 14.00	9	53	1.1	12
04/03/2006 15.00	10	53	1.1	13
04/03/2006 16.00	9	51	1.0	14
04/03/2006 17.00	10	55	1.1	8
04/03/2006 18.00	9	57	1.3	5
04/03/2006 19.00	9	56	1.5	3
04/03/2006 20.00	9	55	1.5	3
04/03/2006 21.00	10	55	1.6	3
04/03/2006 22.00	9	50	1.7	3
04/03/2006 23.00	8	48	1.6	3
05/03/2006 0.00	8	46	1.6	3
05/03/2006 1.00	9	44	1.5	3
05/03/2006 2.00		42	1.4	3
05/03/2006 3.00	7		1.3	2
05/03/2006 4.00	7	40		2
05/03/2006 5.00	7	40	1.2	
05/03/2006 6.00	8	39	1.2	2
05/03/2006 7.00	8	38	1.1	2
05/03/2006 8.00	9	38	1.2	2
05/03/2006 9.00	9	36	0.9	13
05/03/2006 10.00	8	38	0.9	21
05/03/2006 11.00	7	34	0.8	31
05/03/2006 12.00	9	35	0.8	31
05/03/2006 13.00	13	29	0.8	43
05/03/2006 14.00	13	19	0.7	55
05/03/2006 15.00	12	14	0.7	64
05/03/2006 16.00	8	14	0.7	76
05/03/2006 17.00	5	15	0.4	82
05/03/2006 18.00	4	16	0.7	80
05/03/2006 19.00	7	27	0.8	64
05/03/2006 20.00	8	33	0.8	70
05/03/2006 21.00	8	21	0.6	79
05/03/2006 22.00	7	22	0.6	66
05/03/2006 23.00	6	31	0.7	49
06/03/2006 0.00	5	43	0.7	32
06/03/2006 1.00	6	35	0.7	32
06/03/2006 2.00		40	0.6	20
06/03/2006 3.00	6		0.5	20
06/03/2006 4.00	8	37		17
06/03/2006 5.00	9	42	0.5	
06/03/2006 6.00	10	49	0.5	4
06/03/2006 7.00	11	52	0.7	4
06/03/2006 8.00	15	58	1.0	4
06/03/2006 9.00	20	69	1.0	10
06/03/2006 10.00	16	61	0.6	35
06/03/2006 11.00	8	29	0.5	73
06/03/2006 12.00	7	21	0.5	81
06/03/2006 13.00	7	18	0.5	85

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
06/03/2006 14.00	7	16	0.5	91
06/03/2006 15.00	7	13	0.5	95
06/03/2006 16.00	5	15	0.5	93
06/03/2006 17.00	4	16	0.3	90
06/03/2006 18.00	5	18	0.5	88
06/03/2006 19.00	6	20	0.5	87
06/03/2006 20.00	7	22	0.5	78
06/03/2006 21.00	7	25	0.6	75
06/03/2006 22.00	5	24	0.6	72
06/03/2006 23.00	5	21	0.5	72
07/03/2006 0.00	4	17	0.4	71
07/03/2006 1.00	6	20	0.5	56
07/03/2006 2.00		21	0.5	48
07/03/2006 3.00	7		0.5	41
07/03/2006 4.00	9	25		43
07/03/2006 5.00	10	28	0.5	
07/03/2006 6.00	12	30	0.5	34
07/03/2006 7.00	14	39	0.5	21
07/03/2006 8.00	18	55	0.7	10
07/03/2006 9.00	19	56	0.8	20
07/03/2006 10.00	14	46	0.6	47
07/03/2006 11.00	6	21	0.5	71
07/03/2006 12.00	6	22	0.6	76
07/03/2006 13.00	6	15	0.6	83
07/03/2006 14.00	5	14	0.6	85
07/03/2006 15.00	5	14	0.5	89
07/03/2006 16.00	6	24	0.6	86
07/03/2006 17.00	4	20	0.6	86
07/03/2006 18.00	4	20	0.6	83
07/03/2006 19.00	7	29	0.6	71
07/03/2006 20.00	9	35	0.7	64
07/03/2006 21.00	5	32	0.7	60
07/03/2006 22.00	7	30	0.6	51
07/03/2006 23.00	8	35	0.7	47
08/03/2006 0.00	8	36	0.7	40
08/03/2006 1.00	7	28	0.6	44
08/03/2006 2.00		28	0.5	45
08/03/2006 3.00	8		0.5	55
08/03/2006 4.00	12	22		52
08/03/2006 5.00	11	27	0.4	
08/03/2006 6.00	10	29	0.4	46
08/03/2006 7.00	17	44	0.5	27
08/03/2006 8.00	15	60	0.7	21
08/03/2006 9.00	14	49	0.6	49
08/03/2006 10.00	11	38	0.5	63
08/03/2006 11.00	7	26	0.5	77
08/03/2006 12.00	6	18	0.5	88
08/03/2006 13.00	7	17	0.6	87
08/03/2006 14.00	5	22	0.6	80
08/03/2006 15.00	4	22	0.5	80
08/03/2006 16.00	4	25	0.5	79

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
08/03/2006 17.00	5	28	0.5	75
08/03/2006 18.00	4	26	0.5	75
08/03/2006 19.00	5	38	0.8	58
08/03/2006 20.00	6	35	0.9	54
08/03/2006 21.00	13	57	1.1	23
08/03/2006 22.00	10	55	1.1	17
08/03/2006 23.00	8	50	1.0	21
09/03/2006 0.00	9	44	1.0	24
09/03/2006 1.00	7	45	1.0	18
09/03/2006 2.00		39	0.9	22
09/03/2006 3.00	7		0.9	26
09/03/2006 4.00	6	34		27
09/03/2006 5.00	7	36	0.7	
09/03/2006 6.00	8	39	0.7	20
09/03/2006 7.00	12	49	0.8	8
09/03/2006 8.00	12	54	0.8	8
09/03/2006 9.00	17	61	1.0	14
09/03/2006 10.00	14	50	0.9	39
09/03/2006 11.00	9	34	0.7	63
09/03/2006 12.00	9	21	0.7	76
09/03/2006 13.00	8	15	0.6	87
09/03/2006 14.00	6	14	0.6	91
09/03/2006 15.00	6	19	0.5	91
09/03/2006 16.00	4	21	0.2	92
09/03/2006 17.00	3	25	0.1	88
09/03/2006 18.00	6	34	0.2	68
09/03/2006 19.00	10	70	0.8	17
09/03/2006 20.00	9	71	1.2	10
09/03/2006 21.00	11	66	1.3	5
09/03/2006 22.00	12	65	1.3	3
09/03/2006 23.00	9	58	1.2	3
10/03/2006 0.00	8	54	1.2	4
10/03/2006 1.00	7	48	1.2	4
10/03/2006 2.00		46	1.1	4
10/03/2006 3.00	6		1.0	4
10/03/2006 4.00	7	43		4
10/03/2006 5.00	8	43	1.0	
10/03/2006 6.00	8	43	0.9	5
10/03/2006 7.00	9	43	1.0	3
10/03/2006 8.00	9	47	1.0	4
10/03/2006 9.00	11	46	1.1	7
10/03/2006 10.00	14	41		18
10/03/2006 11.00	14	27	0.6	36
10/03/2006 12.00	15	25	0.5	48
10/03/2006 13.00	16	21	0.5	68
10/03/2006 14.00	10	19	0.6	80
10/03/2006 15.00	5	16	0.2	84
10/03/2006 16.00	4	15	0.0	85
10/03/2006 17.00	5	20	0.0	80
10/03/2006 18.00	6	25	0.0	70
10/03/2006 19.00	5	12	0.1	89

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
10/03/2006 20.00	7	22	0.4	72
10/03/2006 21.00	11	29	0.4	60
10/03/2006 22.00	12	47	0.6	31
10/03/2006 23.00	10	42	0.7	29
11/03/2006 0.00	8	43	0.6	24
11/03/2006 1.00	10	46	0.6	16
11/03/2006 2.00		41	0.5	18
11/03/2006 3.00	8		0.4	19
11/03/2006 4.00	7	34		20
11/03/2006 5.00	8	32	0.4	
11/03/2006 6.00	9	38	0.4	12
11/03/2006 7.00	10	41	0.5	11
11/03/2006 8.00	18	52	0.6	5
11/03/2006 9.00	20	44	0.6	20
11/03/2006 10.00	12	24	0.4	52
11/03/2006 11.00	8	15	0.4	72
11/03/2006 12.00	5	9	0.4	86
11/03/2006 13.00	4	7	0.3	91
11/03/2006 14.00	5	6	0.4	93
11/03/2006 15.00	5	8	0.2	93
11/03/2006 16.00	4	8	0.0	94
11/03/2006 17.00	5	8	0.0	94
11/03/2006 18.00	7	13	0.1	85
11/03/2006 19.00	10	31	0.5	62
11/03/2006 20.00	10	45	0.6	36
11/03/2006 21.00	12	48	0.8	31
11/03/2006 22.00	12	59	0.9	15
11/03/2006 23.00	13	51	0.9	15
12/03/2006 0.00	12	46	0.8	18
12/03/2006 1.00	12	36	0.6	25
12/03/2006 2.00		44	0.7	14
12/03/2006 3.00	10		0.5	18
12/03/2006 4.00	12	27		30
12/03/2006 5.00	11	19	0.4	
12/03/2006 6.00	6	6	0.3	86
12/03/2006 7.00	11	10	0.3	84
12/03/2006 8.00	11	8	0.4	85
12/03/2006 9.00	10	9	0.4	86
12/03/2006 10.00	7	8	0.4	89
12/03/2006 11.00	7	7	0.5	94
12/03/2006 12.00	9	7	0.4	97
12/03/2006 13.00	9	8	0.4	96
12/03/2006 14.00	7	6	0.4	99
12/03/2006 15.00	7	6	0.4	101
12/03/2006 16.00	7	6	0.4	103
12/03/2006 17.00	6	8	0.4	100
12/03/2006 18.00	7	9	0.4	98
12/03/2006 19.00	8	12	0.4	93
12/03/2006 20.00	9	14	0.4	89
12/03/2006 21.00	11	15	0.4	87
12/03/2006 22.00	10	14	0.4	89

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
12/03/2006 23.00	9	10	0.3	92
13/03/2006 0.00	10	12	0.3	87
13/03/2006 1.00	9	12	0.3	78
13/03/2006 2.00		8	0.3	86
13/03/2006 3.00	9		0.3	82
13/03/2006 4.00	10	19		59
13/03/2006 5.00	13	28	0.4	
13/03/2006 6.00	18	49	0.3	20
13/03/2006 7.00	24	56	0.4	16
13/03/2006 8.00	36	65	0.6	10
13/03/2006 9.00	24	50	0.6	42
13/03/2006 10.00	13	18	0.4	84
13/03/2006 11.00	10	17	0.3	88
13/03/2006 12.00	12	15	0.3	92
13/03/2006 13.00	11	12	0.4	97
13/03/2006 14.00	9	9	0.4	104
13/03/2006 15.00	10	10	0.4	108
13/03/2006 16.00	7	9	0.3	110
13/03/2006 17.00	5	10	0.1	108
13/03/2006 18.00	10	32	0.2	77
13/03/2006 19.00	9	54	0.5	45
13/03/2006 20.00	19	84	1.1	13
13/03/2006 21.00	15	67	0.9	20
13/03/2006 22.00	12	64	1.1	17
13/03/2006 23.00	13	55	0.9	18
14/03/2006 0.00	13	44	0.7	28
14/03/2006 1.00	13	47	0.6	22
14/03/2006 2.00		38	0.5	29
14/03/2006 3.00	9		0.4	37
14/03/2006 4.00	10	35		24
14/03/2006 5.00	11	44	0.4	
14/03/2006 6.00	13	55	0.4	4
14/03/2006 7.00	16	58	0.5	4
14/03/2006 8.00	23	69	0.8	4
14/03/2006 9.00	29	68	0.7	13
14/03/2006 10.00	21	41	0.4	47
14/03/2006 11.00	12	22	0.4	76
14/03/2006 12.00	9	15	0.4	93
14/03/2006 13.00	8	9	0.3	103
14/03/2006 14.00	8	12	0.4	102
14/03/2006 15.00	6	12	0.3	101
14/03/2006 16.00	5	16	0.0	98
14/03/2006 17.00	5	19	0.0	96
14/03/2006 18.00	5	23	0.0	90
14/03/2006 19.00	9	41	0.2	66
14/03/2006 20.00	10	48	0.5	49
14/03/2006 21.00	16	71	0.8	15
14/03/2006 22.00	15	69	1.0	8
14/03/2006 23.00	12	59	0.8	11
15/03/2006 0.00	12	59	0.8	6
15/03/2006 1.00	11	51	0.7	9

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
15/03/2006 2.00		43	0.6	13
15/03/2006 3.00	10		0.5	17
15/03/2006 4.00	10	43		10
15/03/2006 5.00	12	50	0.5	
15/03/2006 6.00	11	49	0.4	3
15/03/2006 7.00	12	49	0.5	3
15/03/2006 8.00	16	53	0.8	4
15/03/2006 9.00	25	53	0.7	8
15/03/2006 10.00	20	36	0.5	35
15/03/2006 11.00	13	20	0.5	60
15/03/2006 12.00	12	17	0.4	74
15/03/2006 13.00	11	20	0.5	79
15/03/2006 14.00	10	18	0.5	89
15/03/2006 15.00	9	18	0.5	98
15/03/2006 16.00	7	21	0.5	96
15/03/2006 17.00	7	25	0.3	91
15/03/2006 18.00	7	28	0.4	86
15/03/2006 19.00	10	38	0.6	72
15/03/2006 20.00	14	57	0.8	44
15/03/2006 21.00	17	76	1.1	15
15/03/2006 22.00	15	64	1.1	19
15/03/2006 23.00	12	61	1.1	15
16/03/2006 0.00	14	62	1.1	6
16/03/2006 1.00	13	56	1.0	8
16/03/2006 2.00		49	0.9	11
16/03/2006 3.00	11		0.9	7
16/03/2006 4.00	11	47		7
16/03/2006 5.00	12	45	0.7	
16/03/2006 6.00	12	46	0.7	4
16/03/2006 7.00	12	49	0.7	2
16/03/2006 8.00	15	57	1.0	3
16/03/2006 9.00	14	54	1.0	6
16/03/2006 10.00	14	51	0.9	8
16/03/2006 11.00	14	42	0.7	24
16/03/2006 12.00	17	38	0.7	36
16/03/2006 13.00	16	23	0.6	57
16/03/2006 14.00	15	23	0.6	61
16/03/2006 15.00	13	23	0.6	68
16/03/2006 16.00	13	27	0.7	69
16/03/2006 17.00	11	30	0.7	68
16/03/2006 18.00	10	31	0.7	68
16/03/2006 19.00	11	39	0.7	54
16/03/2006 20.00	10	40	0.9	45
16/03/2006 21.00	10	40	1.0	39
16/03/2006 22.00	11	43	1.1	32
16/03/2006 23.00	10	40	1.0	28
17/03/2006 0.00	10	47	1.0	16
17/03/2006 1.00	9	38	1.0	19
17/03/2006 2.00		36	0.8	21
17/03/2006 3.00	9		0.8	23
17/03/2006 4.00	8	31		21

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
17/03/2006 5.00	8	38	0.7	
17/03/2006 6.00	9	33	0.8	15
17/03/2006 7.00	10	44	0.9	4
17/03/2006 8.00	13	49	0.9	5
17/03/2006 9.00	19	52	0.9	20
17/03/2006 10.00	14	28	0.7	57
17/03/2006 12.00		19		79
17/03/2006 13.00		14		99
17/03/2006 14.00		22		101
17/03/2006 15.00		19		106
17/03/2006 16.00		23		111
17/03/2006 17.00		27		105
17/03/2006 18.00		32		93
17/03/2006 19.00		47		68
17/03/2006 20.00		56		50
17/03/2006 21.00		80		13
17/03/2006 22.00		81		5
17/03/2006 23.00		70		9
18/03/2006 0.00		71		4
18/03/2006 1.00		65		3
18/03/2006 2.00		63		4
18/03/2006 3.00				4
18/03/2006 4.00		53		6
18/03/2006 5.00		52		
18/03/2006 6.00		52		4
18/03/2006 7.00		52		3
18/03/2006 8.00		52		3
18/03/2006 9.00		54		4
18/03/2006 10.00		58		5
18/03/2006 11.00		49		20
18/03/2006 12.00		35		46
18/03/2006 13.00		24		67
18/03/2006 14.00		22		74
18/03/2006 15.00		22		78
18/03/2006 16.00		22		79
18/03/2006 17.00		23		80
18/03/2006 18.00		24		76
18/03/2006 19.00		30		67
18/03/2006 20.00		43		44
18/03/2006 21.00		51		30
18/03/2006 22.00		61		15
18/03/2006 23.00		40		27
19/03/2006 0.00		37		27
19/03/2006 1.00		48		13
19/03/2006 2.00		39		22
19/03/2006 3.00				20
19/03/2006 4.00		35		22
19/03/2006 5.00		34		
19/03/2006 6.00		35		16
19/03/2006 7.00		37		16

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
19/03/2006 8.00		39		12
19/03/2006 9.00		37		21
19/03/2006 10.00		23		53
19/03/2006 11.00		14		82
19/03/2006 12.00		13		92
19/03/2006 13.00		13		97
19/03/2006 14.00		13		101
19/03/2006 15.00		15		104
19/03/2006 16.00		17		105
19/03/2006 17.00		18		105
19/03/2006 18.00		21		100
19/03/2006 19.00		26		91
19/03/2006 20.00		38		67
19/03/2006 21.00		64		27
19/03/2006 22.00		68		16
19/03/2006 23.00		67		12
20/03/2006 0.00		53		20
20/03/2006 1.00		41		27
20/03/2006 2.00		45		19
20/03/2006 3.00				17
20/03/2006 4.00		43		15
20/03/2006 5.00		55		
20/03/2006 6.00		57		4
20/03/2006 7.00		58		3
20/03/2006 8.00		62		6
20/03/2006 9.00		50		17
20/03/2006 10.00		43		40
20/03/2006 11.00		25		73
20/03/2006 12.00	1	16	0.4	93
20/03/2006 13.00	0	17	0.5	101
20/03/2006 14.00	0	17	0.5	109
20/03/2006 15.00	0	23	0.3	108
20/03/2006 16.00	0	30	0.1	101
20/03/2006 17.00	1	36	0.1	100
20/03/2006 18.00	1	41	0.2	92
20/03/2006 19.00	1	44	0.3	81
20/03/2006 20.00	1	50	0.5	66
20/03/2006 21.00	1	51	0.8	55
20/03/2006 22.00	2	53	0.9	45
20/03/2006 23.00	2	50	0.9	36
21/03/2006 0.00	2	54	0.9	26
21/03/2006 1.00	1	52	0.9	18
21/03/2006 2.00		49	0.9	18
21/03/2006 3.00	1		0.8	16
21/03/2006 4.00	1	49		11
21/03/2006 5.00	0	50	0.8	
21/03/2006 6.00	0	50	0.8	5
21/03/2006 7.00	1	51	0.9	3
21/03/2006 8.00	4	59	1.2	3
21/03/2006 9.00	8	61	1.3	4
21/03/2006 10.00	10	57	1.1	9

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
21/03/2006 11.00	13	59	1.2	14
21/03/2006 12.00	7	46	1.1	28
21/03/2006 13.00	3	48	1.0	29
21/03/2006 14.00	1	49	1.0	29
21/03/2006 15.00	0	48	0.9	29
21/03/2006 16.00	0	55	1.0	19
21/03/2006 17.00	0	53	0.9	17
21/03/2006 18.00	3	48	0.9	24
21/03/2006 19.00	3	64	1.2	12
21/03/2006 20.00	4	66	1.2	9
21/03/2006 21.00	5	57	1.2	12
21/03/2006 22.00	5	54	1.2	8
21/03/2006 23.00	4	44	1.2	15
22/03/2006 0.00	4	40	1.0	16
22/03/2006 1.00	3	38	1.1	15
22/03/2006 2.00		34	0.9	12
22/03/2006 3.00	4		1.0	13
22/03/2006 4.00	4	35		10
22/03/2006 5.00	4	37	1.0	
22/03/2006 6.00	3	37	1.0	5
22/03/2006 7.00	4	39	1.1	3
22/03/2006 8.00	8	42	1.3	4
22/03/2006 9.00	14	38	1.0	10
22/03/2006 10.00	16	37	1.0	21
22/03/2006 11.00	14	23	0.9	45
22/03/2006 12.00	12	18	0.8	69
22/03/2006 13.00	8	15	0.8	84
22/03/2006 14.00	5	18	0.2	90
22/03/2006 15.00	3	17	0.0	94
22/03/2006 16.00	3	24	0.0	91
22/03/2006 17.00	2	24	0.0	96
22/03/2006 18.00	4	30	0.0	91
22/03/2006 19.00	7	38	0.0	79
22/03/2006 20.00	11	51	0.1	48
22/03/2006 21.00	10	56	0.3	27
22/03/2006 22.00	8	48	0.8	28
22/03/2006 23.00	7	52	1.0	13
23/03/2006 0.00	5	46	1.0	12
23/03/2006 1.00	5	41	0.8	15
23/03/2006 2.00		42	0.9	11
23/03/2006 3.00	4		0.7	11
23/03/2006 4.00	4	36		12
23/03/2006 5.00	5	40	0.4	
23/03/2006 6.00	5	46	0.5	4
23/03/2006 7.00	7	46	0.8	3
23/03/2006 8.00	14	50	1.0	5
23/03/2006 9.00	20	49	0.9	16
23/03/2006 10.00	16	31	0.8	47
23/03/2006 11.00	7	18	0.7	82
23/03/2006 12.00	6	19	0.6	93
23/03/2006 13.00	4	18	0.2	98

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
23/03/2006 14.00	3	18	0.0	101
23/03/2006 15.00	3	20	0.0	109
23/03/2006 16.00	3	28	0.0	102
23/03/2006 17.00	5	38	0.0	92
23/03/2006 18.00	5	43	0.0	81
23/03/2006 19.00	7	44	0.0	75
23/03/2006 20.00	8	42	0.0	66
23/03/2006 21.00	11	52	0.1	43
23/03/2006 22.00	9	42	0.3	38
23/03/2006 23.00	8	45	0.7	29
24/03/2006 0.00	8	44	0.9	25
24/03/2006 1.00	7	45	0.9	17
24/03/2006 2.00		36	0.9	24
24/03/2006 3.00	5		0.9	22
24/03/2006 4.00	6	33		19
24/03/2006 5.00	7	42	0.7	
24/03/2006 6.00	7	40	0.7	9
24/03/2006 7.00	7	44	0.7	5
24/03/2006 8.00	9	48	1.0	3
24/03/2006 9.00	12	54	1.2	4
24/03/2006 10.00	8	50	1.1	5
24/03/2006 11.00	6	41	0.8	22
24/03/2006 12.00	6	25	0.6	66
24/03/2006 13.00	7	22	0.5	73
24/03/2006 14.00	6	22	0.5	75
24/03/2006 15.00	6	22	0.5	77
24/03/2006 16.00	5	24	0.5	75
24/03/2006 17.00	4	26	0.5	72
24/03/2006 18.00	5	37	0.5	56
24/03/2006 19.00	4	44	0.6	41
24/03/2006 20.00	3	57	0.8	21
24/03/2006 21.00	3	52	0.9	21
24/03/2006 22.00	3	45	0.8	26
24/03/2006 23.00	3	41	0.8	24
25/03/2006 0.00	4	44	0.7	18
25/03/2006 1.00	3	36	0.7	19
25/03/2006 2.00		33	0.7	27
25/03/2006 3.00	3		0.6	20
25/03/2006 4.00	3	32		13
25/03/2006 5.00	3	32	0.5	
25/03/2006 6.00	3	27	0.5	15
25/03/2006 7.00	4	34	0.5	9
25/03/2006 8.00	7	36	0.6	10
25/03/2006 9.00	9	32	0.7	19
25/03/2006 10.00	11	27	0.6	29
25/03/2006 11.00	11	17	0.6	55
25/03/2006 12.00	10	17	0.5	63
25/03/2006 13.00	7	14	0.3	80
25/03/2006 14.00	4	14	0.0	92
25/03/2006 15.00	4	18	0.0	93
25/03/2006 16.00	3	20	0.0	97

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
25/03/2006 17.00	3	21	0.0	97
25/03/2006 18.00	4	25	0.0	92
25/03/2006 19.00	5	29	0.0	80
25/03/2006 20.00	8	40	0.0	55
25/03/2006 21.00	9	56	0.1	23
25/03/2006 22.00	8	49	0.3	21
25/03/2006 23.00	7	38	0.5	28
26/03/2006 0.00	6	43	0.6	17
26/03/2006 1.00	5	40	0.6	13
26/03/2006 2.00		43	0.5	9
26/03/2006 3.00	7		0.5	14
26/03/2006 4.00	5	33		15
26/03/2006 5.00	5	33	0.4	
26/03/2006 6.00	6	36	0.4	9
26/03/2006 7.00	7	38	0.4	7
26/03/2006 8.00	10	37	0.5	11
26/03/2006 9.00	15	29	0.5	29
26/03/2006 10.00	13	18	0.5	49
26/03/2006 11.00	10	14	0.3	69
26/03/2006 12.00	9	14	0.1	80
26/03/2006 13.00	7	15	0.0	90
26/03/2006 14.00	4	16	0.0	95
26/03/2006 15.00	3	18	0.0	102
26/03/2006 16.00	4	22	0.0	104
26/03/2006 17.00	5	29	0.0	110
26/03/2006 18.00	6	30	0.0	112
26/03/2006 19.00	6	32	0.0	103
26/03/2006 20.00	8	35	0.0	82
26/03/2006 21.00	9	37	0.0	59
26/03/2006 22.00	8	59	0.0	28
26/03/2006 23.00	8	52	0.0	28
27/03/2006 0.00	8	42	0.0	31
27/03/2006 1.00	7	31	0.0	35
27/03/2006 2.00		32	0.0	29
27/03/2006 3.00	6		0.1	29
27/03/2006 4.00	5	39		18
27/03/2006 5.00	5	41	0.3	
27/03/2006 6.00	8	47	0.3	9
27/03/2006 7.00	11	55	0.5	5
27/03/2006 8.00	14	54	0.5	4
27/03/2006 9.00	17	53	0.4	7
27/03/2006 10.00	15	56	0.4	10
27/03/2006 11.00	14	49	0.3	20
27/03/2006 12.00	16	46	0.1	28
27/03/2006 13.00	13	31	0.0	52
27/03/2006 14.00	10	28	0.0	63
27/03/2006 15.00	8	27	0.0	69
27/03/2006 16.00	9	27	0.0	73
27/03/2006 17.00	10	32	0.0	71
27/03/2006 18.00	8	41	0.0	57
27/03/2006 19.00	8	39	0.0	51

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
27/03/2006 20.00	8	39	0.0	45
27/03/2006 21.00	7	37	0.0	37
27/03/2006 22.00	6	34	0.0	35
27/03/2006 23.00	6	37	0.0	29
28/03/2006 0.00	7	32	0.0	25
28/03/2006 1.00	6	31	0.0	18
28/03/2006 2.00		25	0.0	25
28/03/2006 3.00	6		0.0	21
28/03/2006 4.00	6	29		18
28/03/2006 5.00	6	36	0.0	
28/03/2006 6.00	6	38	0.0	6
28/03/2006 7.00	7	42	0.0	3
28/03/2006 8.00	8	47	0.3	3
28/03/2006 9.00	7	47	0.2	4
28/03/2006 10.00	9	44	0.1	7
28/03/2006 11.00	8	47	0.1	5
28/03/2006 12.00	7	43	0.1	7
28/03/2006 13.00	7	37	0.1	12
28/03/2006 14.00	6	37	0.0	16
28/03/2006 15.00	5	36	0.0	19
28/03/2006 16.00	5	34	0.0	29
28/03/2006 17.00	5	42	0.0	21
28/03/2006 18.00	6	48	0.1	17
28/03/2006 19.00	5	32	0.0	30
28/03/2006 20.00	5	22	0.0	45
28/03/2006 21.00	5	19	0.0	53
28/03/2006 22.00	4	15	0.0	64
28/03/2006 23.00	5	17	0.0	53
29/03/2006 0.00	4	19	0.0	44
29/03/2006 1.00	3	18		34
29/03/2006 2.00		20		29
29/03/2006 3.00	4			26
29/03/2006 4.00	4	26		23
29/03/2006 5.00	4	33		
29/03/2006 6.00	5	43		4
29/03/2006 7.00	8	47		3
29/03/2006 8.00	11	50		9
29/03/2006 9.00	11	31		29
29/03/2006 10.00	13	28		39
29/03/2006 11.00	12	26		53
29/03/2006 12.00	8	16		72
29/03/2006 13.00	5	14		82
29/03/2006 14.00	4	13		87
29/03/2006 15.00	1	14		91
29/03/2006 16.00	2	19		91
29/03/2006 17.00	2	25		91
29/03/2006 18.00	4	27		88
29/03/2006 19.00	5	26		82
29/03/2006 20.00	7	41		50
29/03/2006 21.00	9	44		34
29/03/2006 22.00	7	43		25

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
29/03/2006 23.00	6	38		25
30/03/2006 0.00	7	35		25
30/03/2006 1.00	7	32		24
30/03/2006 2.00		27		31
30/03/2006 3.00	6			23
30/03/2006 4.00	9	39		16
30/03/2006 5.00	8	34		
30/03/2006 6.00	12	45		13
30/03/2006 7.00	18	60		4
30/03/2006 8.00	26	60		5
30/03/2006 9.00	24	64		7
30/03/2006 10.00	18	54		21
30/03/2006 11.00	13	37		46
30/03/2006 12.00	8	22		72
30/03/2006 13.00	5	16		84
30/03/2006 14.00	4	19		89
30/03/2006 15.00	4	21		91
30/03/2006 16.00	5	22		95
30/03/2006 17.00	6	24		98
30/03/2006 18.00	5	27		91
30/03/2006 19.00	8	32		80
30/03/2006 20.00	11	40		58
30/03/2006 21.00	11	36		51
30/03/2006 22.00	11	51		25
30/03/2006 23.00	10	50		15
31/03/2006 0.00	10	44		16
31/03/2006 1.00	7	34		22
31/03/2006 2.00		30		20
31/03/2006 3.00	8			21
31/03/2006 4.00	7	41		8
31/03/2006 5.00	7	37		
31/03/2006 6.00	9	40		10
31/03/2006 7.00	11	50		4
31/03/2006 8.00	17	50		6
31/03/2006 9.00	23	49		12
31/03/2006 10.00	16	35		31
31/03/2006 11.00	17	24		57
31/03/2006 12.00	12	18		79
31/03/2006 13.00	9	19		88
31/03/2006 14.00	7	19		101
31/03/2006 15.00	5	23		104
31/03/2006 16.00	4	28		104
31/03/2006 17.00	4	32		105
31/03/2006 18.00	5	35		100
31/03/2006 19.00	7	42		85
31/03/2006 20.00	9	43		66
31/03/2006 21.00	9	66		30
31/03/2006 22.00	11	74		12
31/03/2006 23.00	10	65		13
01/04/2006 0.00	9	57		12
01/04/2006 1.00	8	47		15

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
01/04/2006 2.00		42		16
01/04/2006 3.00	8			19
01/04/2006 4.00	6	38		16
01/04/2006 5.00	8	41		
01/04/2006 6.00	7	45		6
01/04/2006 7.00	8	49		4
01/04/2006 8.00	16	52		7
01/04/2006 9.00	15	34		30
01/04/2006 10.00	10	20		59
01/04/2006 11.00	7	17		77
01/04/2006 12.00	7	18		81
01/04/2006 13.00	8	19		82
01/04/2006 14.00	7	21		79
01/04/2006 15.00	8	24		79
01/04/2006 16.00	7	24		81
01/04/2006 17.00	7	27		80
01/04/2006 18.00	7	31		73
01/04/2006 19.00	7	34		63
01/04/2006 20.00	7	35		56
01/04/2006 21.00	7	39		40
01/04/2006 22.00	6	42		26
01/04/2006 23.00	5	41		19
02/04/2006 0.00	5	44		10
02/04/2006 1.00	5	36		15
02/04/2006 2.00		36		11
02/04/2006 3.00	4			12
02/04/2006 4.00	4	30		15
02/04/2006 5.00	5	29		
02/04/2006 6.00	6	32		11
02/04/2006 7.00	8	39		5
02/04/2006 8.00	9	32		13
02/04/2006 9.00	12	22		33
02/04/2006 10.00	11	16		56
02/04/2006 11.00	8	14		74
02/04/2006 12.00	6	13		88
02/04/2006 13.00	3	12		95
02/04/2006 14.00	2	16		98
02/04/2006 15.00	4	22		98
02/04/2006 16.00	3	27		99
02/04/2006 17.00	4	30		100
02/04/2006 18.00	4	32		104
02/04/2006 19.00	5	32		99
02/04/2006 20.00	6	33		90
02/04/2006 21.00	6	42		69
02/04/2006 22.00	9	56		43
02/04/2006 23.00	7	52		33
03/04/2006 0.00	7	35		45
03/04/2006 1.00	8	29		44
03/04/2006 2.00		28		39
03/04/2006 3.00	6			23
03/04/2006 4.00	7	43		16

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
03/04/2006 5.00	7	51		
03/04/2006 6.00	9	55		4
03/04/2006 7.00	13	61		3
03/04/2006 8.00	19	61		5
03/04/2006 9.00	18	48		22
03/04/2006 10.00	12	28		57
03/04/2006 11.00	7	18		80
03/04/2006 12.00	3	16		86
03/04/2006 13.00	2	16		92
03/04/2006 14.00	1	18		93
03/04/2006 15.00	1	20		98
03/04/2006 16.00	2	16		102
03/04/2006 17.00	0	18		101
03/04/2006 18.00	0	19		99
03/04/2006 19.00	1	19		94
03/04/2006 20.00	1	17		95
03/04/2006 21.00	2	23		80
03/04/2006 22.00	2	29		61
03/04/2006 23.00	2	23		60
04/04/2006 0.00	6	23		53
04/04/2006 1.00	8	22		48
04/04/2006 2.00		24		43
04/04/2006 3.00	9			31
04/04/2006 4.00	11	39		20
04/04/2006 5.00	10	40		
04/04/2006 6.00	11	52		11
04/04/2006 7.00	20	66		4
04/04/2006 8.00	30	63		10
04/04/2006 9.00	21	42		36
04/04/2006 10.00	9	20		76
04/04/2006 11.00	7	15		88
04/04/2006 12.00	5	12		95
04/04/2006 13.00	2	13		97
04/04/2006 14.00	1	15		101
04/04/2006 15.00	1	20		103
04/04/2006 16.00	0	23		105
04/04/2006 17.00	0	26		105
04/04/2006 18.00	0	29		99
04/04/2006 19.00	0	32		92
04/04/2006 20.00	2	39		77
04/04/2006 21.00	1	34		71
04/04/2006 22.00	1	39		56
04/04/2006 23.00	3	48		35
05/04/2006 0.00	5	39		36
05/04/2006 1.00	9	35	0.1	35
05/04/2006 2.00		30	0.2	37
05/04/2006 3.00	6		0.2	30
05/04/2006 4.00	6	24		44
05/04/2006 5.00	5	25	0.1	
05/04/2006 6.00	6	35	0.2	29
05/04/2006 7.00	8	47	0.3	17

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
05/04/2006 8.00	9	57	0.2	11
05/04/2006 9.00	7	51	0.3	15
05/04/2006 10.00	7	44	0.2	21
05/04/2006 11.00	7	45	0.2	25
05/04/2006 12.00	8	33	0.3	44
05/04/2006 13.00	7	31	0.2	52
05/04/2006 14.00	6	28	0.2	57
05/04/2006 15.00	4	31	0.2	59
05/04/2006 16.00	3	32	0.0	60
05/04/2006 17.00	2	30	0.2	67
05/04/2006 18.00	3	40	0.3	49
05/04/2006 19.00	2	40	0.2	42
05/04/2006 20.00	1	34	0.4	41
05/04/2006 21.00	2	37	0.3	33
05/04/2006 22.00	2	25	0.2	45
05/04/2006 23.00	2	24	0.4	42
06/04/2006 0.00	1	23	0.2	38
06/04/2006 1.00	1	18	0.2	44
06/04/2006 2.00		19	0.3	42
06/04/2006 3.00	1		0.1	40
06/04/2006 4.00	1	21		37
06/04/2006 5.00	1	27	0.2	
06/04/2006 6.00	1	33	0.2	19
06/04/2006 7.00	1	41	0.4	11
06/04/2006 8.00	4	53	0.3	6
06/04/2006 9.00	5	47	0.3	13
06/04/2006 10.00	7	21	0.3	48
06/04/2006 11.00	7	15	0.3	65
06/04/2006 12.00	3	13	0.3	68
06/04/2006 13.00	1	14	0.0	73
06/04/2006 14.00	0	16	0.0	80
06/04/2006 15.00	0	19	0.0	87
06/04/2006 16.00	0	23	0.0	95
06/04/2006 17.00	0	26	0.0	96
06/04/2006 18.00	0	23	0.0	97
06/04/2006 19.00	0	24	0.0	84
06/04/2006 20.00	0	26	0.0	63
06/04/2006 21.00	0	26	0.0	50
06/04/2006 22.00	1	25	0.1	41
06/04/2006 23.00	1	23	0.1	37
07/04/2006 0.00	1	23	0.0	31
07/04/2006 1.00	0	25	0.1	25
07/04/2006 2.00		24	0.1	23
07/04/2006 3.00	0		0.0	20
07/04/2006 4.00	0	26		15
07/04/2006 5.00	0	21	0.0	
07/04/2006 6.00	1	33	0.1	14
07/04/2006 7.00	4	41	0.2	18
07/04/2006 8.00	4	41	0.1	35
07/04/2006 9.00	4	34	0.2	
07/04/2006 10.00	3	28	0.3	

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
07/04/2006 11.00	3	19	0.3	
07/04/2006 12.00	3	18	0.3	
07/04/2006 13.00	1	19	0.4	
07/04/2006 14.00	0	20	0.1	
07/04/2006 15.00	0	20	0.0	68
07/04/2006 16.00	0	23	0.0	92
07/04/2006 17.00	0	27	0.0	86
07/04/2006 18.00	0	28	0.0	82
07/04/2006 19.00	0	28	0.0	78
07/04/2006 20.00	1	36	0.2	60
07/04/2006 21.00	1	37	0.5	46
07/04/2006 22.00	3	58	0.7	13
07/04/2006 23.00	3	57	0.7	6
08/04/2006 0.00	1	48	0.5	12
08/04/2006 1.00	1	43	0.4	8
08/04/2006 2.00		40	0.5	8
08/04/2006 3.00	0		0.5	9
08/04/2006 4.00	2	34		11
08/04/2006 5.00	1	37	0.5	
08/04/2006 6.00	2	40	0.5	3
08/04/2006 7.00	3	41	0.7	4
08/04/2006 8.00	8	40	0.7	10
08/04/2006 9.00	9	30	0.5	35
08/04/2006 10.00	6	20	0.4	56
08/04/2006 11.00	5	16	0.4	71
08/04/2006 12.00	3	16	0.5	85
08/04/2006 13.00	1	16	0.2	105
08/04/2006 14.00	1	18	0.0	116
08/04/2006 15.00	0	23	0.0	118
08/04/2006 16.00	1	25	0.0	123
08/04/2006 17.00	0	27	0.0	123
08/04/2006 18.00	0	27	0.0	121
08/04/2006 19.00	0	29	0.0	116
08/04/2006 20.00	2	33	0.0	105
08/04/2006 21.00	2	40	0.0	80
08/04/2006 22.00	2	39	0.0	59
08/04/2006 23.00	5	50	0.1	40
09/04/2006 0.00	8	57	0.5	24
09/04/2006 1.00	11	56	0.6	18
09/04/2006 2.00		47	0.2	21
09/04/2006 3.00	7		0.2	26
09/04/2006 4.00	10	39		23
09/04/2006 5.00	9	38	0.3	
09/04/2006 6.00	8	42	0.1	14
09/04/2006 7.00	8	40	0.1	13
09/04/2006 8.00	14	37	0.4	21
09/04/2006 9.00	19	28	0.5	44
09/04/2006 10.00	16	24	0.5	65
09/04/2006 11.00	12	20	0.4	91
09/04/2006 12.00	10	20	0.1	113
09/04/2006 13.00	6	19	0.0	121

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
09/04/2006 14.00	6	26	0.0	116
09/04/2006 15.00	4	24	0.0	112
09/04/2006 16.00	2	23	0.0	107
09/04/2006 17.00	5	27	0.0	97
09/04/2006 18.00	6	29	0.0	88
09/04/2006 19.00	6	27	0.0	81
09/04/2006 20.00	7	32	0.3	56
09/04/2006 21.00	7	31	0.4	50
09/04/2006 22.00	7	31	0.5	44
09/04/2006 23.00	8	26	0.6	48
10/04/2006 0.00	8	21	0.4	50
10/04/2006 1.00	7	20	0.1	48
10/04/2006 2.00		22	0.3	42
10/04/2006 3.00	8		0.4	35
10/04/2006 4.00	8	35		19
10/04/2006 5.00	7	31	0.4	
10/04/2006 6.00	7	38	0.4	14
10/04/2006 7.00	7	46	0.4	10
10/04/2006 8.00	7	43	0.3	14
10/04/2006 9.00	7	38	0.6	29
10/04/2006 10.00	7	40	0.5	29
10/04/2006 11.00	8	40	0.6	31
10/04/2006 12.00	9	34	0.5	40
10/04/2006 13.00	9	32	0.6	46
10/04/2006 14.00	8	27	0.4	57
10/04/2006 15.00	8	34	0.3	50
10/04/2006 16.00	7	42	0.4	39
10/04/2006 17.00	7	44	0.5	34
10/04/2006 18.00	8	49	0.7	28
10/04/2006 19.00	8	50	0.7	28
10/04/2006 20.00	7	41	0.3	38
10/04/2006 21.00	6	28	0.5	50
10/04/2006 22.00	7	15	0.4	79
10/04/2006 23.00	7	17	0.4	66
11/04/2006 0.00	6	16	0.4	63
11/04/2006 1.00	7	17	0.4	60
11/04/2006 2.00		18	0.4	57
11/04/2006 3.00	7		0.4	51
11/04/2006 4.00	7	22		45
11/04/2006 5.00	8	22	0.5	
11/04/2006 6.00	8	28	0.4	34
11/04/2006 7.00	11	55	0.7	8
11/04/2006 8.00	13	57	0.9	7
11/04/2006 9.00	13	49	0.7	12
11/04/2006 10.00		47		
11/04/2006 11.00				41
11/04/2006 12.00	10	29	0.5	58
11/04/2006 13.00	7	19	0.5	78
11/04/2006 14.00	5	20	0.3	90
11/04/2006 15.00	4	24	0.1	87
11/04/2006 16.00	3	24	0.0	89

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
11/04/2006 17.00	2	19	0.0	94
11/04/2006 18.00	3	20	0.0	93
11/04/2006 19.00	7	23	0.0	87
11/04/2006 20.00	6	23	0.2	71
11/04/2006 21.00	8	20	0.4	66
11/04/2006 22.00	10	38	0.5	38
11/04/2006 23.00	10	48	0.4	19
12/04/2006 0.00	9	42	0.4	22
12/04/2006 1.00	10	32	0.4	30
12/04/2006 2.00		30	0.4	30
12/04/2006 3.00	10		0.4	25
12/04/2006 4.00	12	37		19
12/04/2006 5.00	11	42	0.5	
12/04/2006 6.00	15	48	0.5	5
12/04/2006 7.00	19	56	0.7	5
12/04/2006 8.00	18	56	0.7	9
12/04/2006 9.00	20	60	0.9	7
12/04/2006 10.00	16	51	0.7	28
12/04/2006 11.00	13	32	0.6	72
12/04/2006 12.00	10	18	0.6	112
12/04/2006 13.00	7	14	0.3	119
12/04/2006 14.00	4	14	0.0	120
12/04/2006 15.00	3	16	0.0	119
12/04/2006 16.00	2	15	0.0	119
12/04/2006 17.00	1	16	0.0	111
12/04/2006 18.00	2	19	0.0	103
12/04/2006 19.00	2	16	0.0	105
12/04/2006 20.00	5	24	0.0	90
12/04/2006 21.00	6	30	0.1	66
12/04/2006 22.00	11	32	0.3	56
12/04/2006 23.00	13	40	0.4	39
13/04/2006 0.00	13	39	0.4	33
13/04/2006 1.00	11	38	0.2	32
13/04/2006 2.00		36	0.1	31
13/04/2006 3.00	10		0.2	36
13/04/2006 4.00	13	37		29
13/04/2006 5.00	11	40	0.3	
13/04/2006 6.00	14	51	0.5	9
13/04/2006 7.00	20	62	0.6	3
13/04/2006 8.00	21	59	0.6	17
13/04/2006 9.00	16	45	0.6	43
13/04/2006 10.00	12	24	0.5	77
13/04/2006 11.00	9	17	0.5	88
13/04/2006 12.00	7	13	0.4	98
13/04/2006 13.00	4	13	0.0	104
13/04/2006 14.00	3	15	0.0	107
13/04/2006 15.00	5	17	0.0	105
13/04/2006 16.00	5	18	0.0	106
13/04/2006 17.00	7	19	0.0	101
13/04/2006 18.00	9	28	0.0	82
13/04/2006 19.00	10	34	0.0	72

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
13/04/2006 20.00	10	44	0.0	48
13/04/2006 21.00	8	39	0.0	45
13/04/2006 22.00	10	57	0.0	15
13/04/2006 23.00	11	57	0.0	10
14/04/2006 0.00	11	52	0.0	10
14/04/2006 1.00	11	44		14
14/04/2006 2.00		35		19
14/04/2006 3.00	13			21
14/04/2006 4.00	13			19
14/04/2006 5.00	13	34		
14/04/2006 6.00	14	44		6
14/04/2006 7.00	19	51		3
14/04/2006 8.00	23	52		12
14/04/2006 9.00	21	37		35
14/04/2006 10.00	17	25		57
14/04/2006 11.00	14	18		78
14/04/2006 12.00	9	16		88
14/04/2006 13.00	9	19		88
14/04/2006 14.00	7	22		99
14/04/2006 15.00	7	24		104
14/04/2006 16.00	9	29		111
14/04/2006 17.00	10	32		120
14/04/2006 18.00	10	33		123
14/04/2006 19.00	11	31		126
14/04/2006 20.00	14	33		115
14/04/2006 21.00	13	41		79
14/04/2006 22.00	13	58		40
14/04/2006 23.00	13	40		56
15/04/2006 0.00	15	54		34
15/04/2006 1.00	15	55		23
15/04/2006 2.00		51		18
15/04/2006 3.00	13			18
15/04/2006 4.00	17	37		24
15/04/2006 5.00	16	36		
15/04/2006 6.00	14	42		10
15/04/2006 7.00	18	50		8
15/04/2006 8.00	23	47		15
15/04/2006 9.00	22	36		41
15/04/2006 10.00	18	24		67
15/04/2006 11.00	17	19		93
15/04/2006 12.00	14	19		100
15/04/2006 13.00	11	18		104
15/04/2006 14.00	13	20		103
15/04/2006 15.00	13	22		92
15/04/2006 16.00	12	22		85
15/04/2006 17.00	13	27		68
15/04/2006 18.00	15	29		59
15/04/2006 19.00	15	47		34
15/04/2006 20.00	15	41		36
15/04/2006 21.00	15	29		46
15/04/2006 22.00	14	23		59

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
15/04/2006 23.00	14	19		62
16/04/2006 0.00	14	18		61
16/04/2006 1.00	14	20		53
16/04/2006 2.00		24		47
16/04/2006 3.00				40
16/04/2006 4.00		27		25
16/04/2006 5.00		15		
16/04/2006 6.00		16		35
16/04/2006 7.00		18		33
16/04/2006 8.00		16		43
16/04/2006 9.00		14		54
16/04/2006 10.00		15		62
16/04/2006 11.00		12		76
16/04/2006 12.00		12		92
16/04/2006 13.00		13		94
16/04/2006 14.00		17		97
16/04/2006 15.00		19		99
16/04/2006 16.00		22		101
16/04/2006 17.00		21		103
16/04/2006 18.00		18		100
16/04/2006 19.00		19		94
16/04/2006 20.00		28		65
16/04/2006 21.00		24		54
16/04/2006 22.00		36		29
16/04/2006 23.00		39		21
17/04/2006 0.00		30		25
17/04/2006 1.00		27		23
17/04/2006 2.00		24		22
17/04/2006 3.00				19
17/04/2006 4.00		20		21
17/04/2006 5.00		23		
17/04/2006 6.00		23		16
17/04/2006 7.00		26		17
17/04/2006 8.00		25		24
17/04/2006 9.00		19		41
17/04/2006 10.00		15		62
17/04/2006 11.00		15		71
17/04/2006 12.00		13		82
17/04/2006 13.00		15		86
17/04/2006 14.00		16		96
17/04/2006 15.00		19		99
17/04/2006 16.00		21		100
17/04/2006 17.00		22		103
17/04/2006 18.00		21		109
17/04/2006 19.00		22		95
17/04/2006 20.00		29		80
17/04/2006 21.00		35		53
17/04/2006 22.00		49		29
17/04/2006 23.00		64		9
18/04/2006 0.00		40		22
18/04/2006 1.00		21		39

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
18/04/2006 2.00		17		54
18/04/2006 3.00	15			56
18/04/2006 4.00	15	27		34
18/04/2006 5.00	14	36		
18/04/2006 6.00	14	37		13
18/04/2006 7.00	16	50		2
18/04/2006 8.00	18	45		11
18/04/2006 9.00	16	32		33
18/04/2006 10.00	17	28		39
18/04/2006 11.00	15	31		51
18/04/2006 12.00	15	28		68
18/04/2006 13.00	14	34		74
18/04/2006 14.00	12	38		78
18/04/2006 15.00	10	25		87
18/04/2006 16.00	12	26		88
18/04/2006 17.00	12	20		99
18/04/2006 18.00	13	37		73
18/04/2006 19.00	12	35		79
18/04/2006 20.00	13	43		70
18/04/2006 21.00	14	44		52
18/04/2006 22.00	15	49		29
18/04/2006 23.00	15	53		13
19/04/2006 0.00	14	47		15
19/04/2006 1.00	14	42		16
19/04/2006 2.00		36		18
19/04/2006 3.00	14			18
19/04/2006 4.00	14	38		9
19/04/2006 5.00	14	42		
19/04/2006 6.00	16	42		3
19/04/2006 7.00	19	45		3
19/04/2006 8.00	20	43		13
19/04/2006 9.00	19	34		40
19/04/2006 10.00	18	24		63
19/04/2006 11.00	16	25		84
19/04/2006 12.00	15	25		98
19/04/2006 13.00	16	24		103
19/04/2006 14.00	15	23	0.2	101
19/04/2006 15.00	17	26	0.1	100
19/04/2006 16.00	16	30	0.4	105
19/04/2006 17.00	16	34	0.1	102
19/04/2006 18.00	18	35	0.0	95
19/04/2006 19.00	16	40	0.2	88
19/04/2006 20.00	18	33	0.4	91
19/04/2006 21.00	17	37	0.7	72
19/04/2006 22.00	15	41	1.0	51
19/04/2006 23.00	17	48	0.7	30
20/04/2006 0.00	19	42	0.5	35
20/04/2006 1.00	19	37	0.5	36
20/04/2006 2.00		42	0.4	28
20/04/2006 3.00	17		0.6	26
20/04/2006 4.00	18	45		11

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
20/04/2006 5.00	19	43	0.2	
20/04/2006 6.00	20	46	0.2	5
20/04/2006 7.00	22	47	0.2	8
20/04/2006 8.00	24	43		27
20/04/2006 9.00	22	29		48
20/04/2006 10.00	19	25		70
20/04/2006 11.00	18	22		89
20/04/2006 12.00	18	23		101
20/04/2006 13.00	18	20		107
20/04/2006 14.00	17	20		109
20/04/2006 15.00	17	17		111
20/04/2006 16.00	18	21		111
20/04/2006 17.00	18	28		106
20/04/2006 18.00	17	27		105
20/04/2006 19.00	17	29		102
20/04/2006 20.00	18	29		99
20/04/2006 21.00	19	25		102
20/04/2006 22.00	18	24		98
20/04/2006 23.00	18	33		67
21/04/2006 0.00	18	33		54
21/04/2006 1.00	18	42		30
21/04/2006 2.00		34		38
21/04/2006 3.00	17			37
21/04/2006 4.00	18	40		17
21/04/2006 5.00	19	46		
21/04/2006 6.00	20	48		3
21/04/2006 7.00	22	53		4
21/04/2006 8.00	25	50		14
21/04/2006 9.00	22	37		48
21/04/2006 10.00	19	32		70
21/04/2006 11.00	18	26		93
21/04/2006 12.00	16	22		108
21/04/2006 13.00	16	21		113
21/04/2006 14.00	16	22		111
21/04/2006 15.00	16	22		114
21/04/2006 16.00	15	22		114
21/04/2006 17.00	16	26		113
21/04/2006 18.00	16	27		119
21/04/2006 19.00	17	29		119
21/04/2006 20.00	16	29		109
21/04/2006 21.00	17	38		82
21/04/2006 22.00	15	41		63
21/04/2006 23.00	17	52		32
22/04/2006 0.00	15	53		25
22/04/2006 1.00	16	44		30
22/04/2006 2.00		43		26
22/04/2006 3.00	16			29
22/04/2006 4.00	15	36		30
22/04/2006 5.00	17	41		
22/04/2006 6.00	15	45		12
22/04/2006 7.00	17	49		11

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
22/04/2006 8.00	17	46		24
22/04/2006 9.00	17	36		55
22/04/2006 10.00	18	30		79
22/04/2006 11.00	17	25		103
22/04/2006 12.00	18	23		119
22/04/2006 13.00	19	19		126
22/04/2006 14.00	17	18		129
22/04/2006 15.00	17	20		131
22/04/2006 16.00	15	20		138
22/04/2006 17.00	18	22		140
22/04/2006 18.00	17	24		140
22/04/2006 19.00	17	29		138
22/04/2006 20.00	16	32		120
22/04/2006 21.00	15	34		104
22/04/2006 22.00	17	46		68
22/04/2006 23.00	18	48		54
23/04/2006 0.00	20	49		45
23/04/2006 1.00	22	50		36
23/04/2006 2.00		43		45
23/04/2006 3.00	22			37
23/04/2006 4.00	22	32		48
23/04/2006 5.00	23	30		
23/04/2006 6.00	22	32		40
23/04/2006 7.00	21	37		36
23/04/2006 8.00	24	36		41
23/04/2006 9.00	24	30		68
23/04/2006 10.00	23	25		100
23/04/2006 11.00	20	24		119
23/04/2006 12.00	23	21		132
23/04/2006 13.00	20	18		131
23/04/2006 14.00	21	17		128
23/04/2006 15.00	21	17		129
23/04/2006 16.00	22	18		134
23/04/2006 17.00	21	20		136
23/04/2006 18.00	20	21		131
23/04/2006 19.00	20	23		128
23/04/2006 20.00	22	27		117
23/04/2006 21.00	25	38		80
23/04/2006 22.00	25	45		56
23/04/2006 23.00	23	41		56
24/04/2006 0.00	22	39		46
24/04/2006 1.00	20	42		35
24/04/2006 2.00		41		34
24/04/2006 3.00	18			36
24/04/2006 4.00	22	36		32
24/04/2006 5.00	23	41		
24/04/2006 6.00	22	45		22
24/04/2006 7.00	23	52		13
24/04/2006 8.00	27	52		21
24/04/2006 9.00	27	39		58
24/04/2006 10.00	13	25		75

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
24/04/2006 11.00	4	22		86
24/04/2006 12.00	3	19		98
24/04/2006 13.00	12	17		107
24/04/2006 14.00	7	21		108
24/04/2006 15.00	4	21		111
24/04/2006 16.00	5	22		113
24/04/2006 17.00	4	23		111
24/04/2006 18.00	3	30		98
24/04/2006 19.00	5	45		70
24/04/2006 20.00	7	37		72
24/04/2006 21.00	8	55		32
24/04/2006 22.00	7	52		29
24/04/2006 23.00	5	46		29
25/04/2006 0.00	5	41		30
25/04/2006 1.00	5	35		33
25/04/2006 2.00		32		41
25/04/2006 3.00	5			40
25/04/2006 4.00	6	26		37
25/04/2006 5.00	5	20		
25/04/2006 6.00	4	24		37
25/04/2006 7.00	4	28		25
25/04/2006 8.00	7	26		31
25/04/2006 9.00	6	31		23
25/04/2006 10.00	6	36		19
25/04/2006 11.00	4	28		38
25/04/2006 12.00	4	20		68
25/04/2006 13.00	3	16		87
25/04/2006 14.00	4	17		78
25/04/2006 15.00	5	19		75
25/04/2006 16.00	5	18		86
25/04/2006 17.00	5	18		85
25/04/2006 18.00	5	23		72
25/04/2006 19.00	5	28		54
25/04/2006 20.00	5	35		31
25/04/2006 21.00	5	27		26
25/04/2006 22.00	4	30		23
25/04/2006 23.00	3	29		17
26/04/2006 0.00	3	24		26

### Allegato Dati giornalieri

	PM10
25/02/2006	25
26/02/2006	32
27/02/2006	33
28/02/2006	
01/03/2006	
02/03/2006	23
03/03/2006	33
04/03/2006	62
05/03/2006	25
06/03/2006	11

07/03/2006	10
08/03/2006	14
09/03/2006	40
10/03/2006	47
11/03/2006	13
12/03/2006	12
13/03/2006	18
14/03/2006	25
15/03/2006	57
16/03/2006	99
17/03/2006	88
18/03/2006	97
19/03/2006	77
20/03/2006	78
21/03/2006	116
22/03/2006	49
23/03/2006	45
24/03/2006	62
25/03/2006	32
26/03/2006	32
27/03/2006	69
28/03/2006	67
29/03/2006	11
30/03/2006	18
31/03/2006	31
01/04/2006	37
02/04/2006	28
03/04/2006	31
04/04/2006	19
05/04/2006	32
06/04/2006	23
07/04/2006	27
08/04/2006	37
09/04/2006	63
10/04/2006	50
11/04/2006	11
12/04/2006	12
13/04/2006	13
14/04/2006	18
15/04/2006	42
16/04/2006	20
17/04/2006	20
18/04/2006	21
19/04/2006	12
20/04/2006	16
21/04/2006	33
22/04/2006	21
23/04/2006	22
24/04/2006	28
25/04/2006	31