



Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia

**Laboratorio Mobile**  
**Campagna di Misura della Qualità dell'Aria**  
**COMUNE DI GESSATE**

19/01/2007 - 22/02/2007

# Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI GESSATE

## Gestione e Manutenzione Tecnica della Strumentazione

P.I. Ambrogio Fregoni.....

P.I. Fabio Raddrizzani.....

## Relazione

*redatta* Dr. Gina Fusari.....

*verificata* Dr. Giancarlo Tebaldi.....

Dr. Matteo Lazzarini.....

*approvata* Responsabile U.O. Aria

Dr. Silvana Angius .....

# **Campagna di Misura della Qualità dell' Aria**

COMUNE DI GESSATE

<b><i>Introduzione</i></b>	pag. 3
<b>Laboratorio Mobile</b> .....	pag. 3
<b>I principali inquinanti atmosferici</b> .....	pag. 3
<b>Normativa</b> .....	pag. 7
<b><i>Campagna di Misura</i></b>	pag. 9
<b>Sito di Misura</b> .....	pag. 9
<b>Emissioni sul territorio</b> .....	pag. 11
<b>Situazione meteorologica nel periodo di misura</b> .....	pag. 15
<b>Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse</b> .....	pag. 17
<b>Conclusioni</b> .....	pag. 21
<b><i>Allegato Dati Orari</i></b>	pag. 35
<b><i>Allegato Dati Giornalieri</i></b>	pag. 52

## Introduzione

La campagna di misura nel comune di Gessate è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Milano dell'ARPA Lombardia su richiesta del Comune.

Lo scopo della campagna era il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale e dell'influenza del traffico locale sui livelli di inquinanti aerodispersi. A tale fine è stata scelta, in accordo con il Comune, una postazione attrezzata a parcheggio libero lungo la Via San Pancrazio all'altezza del civico 24. La Via San Pancrazio collega le strade S.P. 176 e S.S. 11 alla fermata "Gessate" della linea metropolitana milanese MM2.

La strada statale S.S. 11 (Via Padana Superiore - Ramo Est) è interessata da un notevole flusso di traffico per buona parte del giorno. In particolare il luogo in cui è stato installato il Laboratorio mobile, a circa 150 m dal parcheggio in servizio alla fermata della MM2, risente, al mattino e alla sera, degli spostamenti verso i luoghi di lavoro e ritorno a casa.

Il laboratorio mobile è attrezzato con strumentazione per il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo ( $\text{SO}_2$ );
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto ( $\text{NO}_x$ );
- Ozono ( $\text{O}_3$ );
- PM10.

## Laboratorio Mobile

La strumentazione utilizzata nel laboratorio mobile è del tutto simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Gli analizzatori automatici installati devono rispondere alle caratteristiche previste dalla legislazione (D.M. 60/02 e D.Lvo 183/04).

Anche per le altezze dei prelievi i criteri utilizzati sono quelli indicati dalle suddette norme, in particolare:

- il Monossido di Carbonio deve essere prelevato a 1.6 metri dal suolo (altezza uomo) e a non più di 5 metri dal ciglio della strada;
- la sonda per il prelievo di  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_3$  e PM10 è posta tra 1.5 e 4 m sopra il livello del suolo.

Il sito di misura prescelto rispetta i criteri di rappresentatività indicati per il posizionamento delle cabine fisse di rilevamento nell'Allegato VIII del D.M. 60 del 2 aprile 2002 e nell'Allegato IV del D.Lgs 183/04.

## I principali inquinanti atmosferici

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli 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 ( $\text{SO}_2$ )** 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, attraverso la sua ossidazione in NO<sub>2</sub> e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di O<sub>3</sub> troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite, riassunti in Tabella 2.

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, 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 NO<sub>2</sub>:



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 NO<sub>2</sub> senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell'O<sub>3</sub>.

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 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 µm (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm (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 comunità europea in collaborazione con gli enti nazionali sta effettuando le necessarie valutazioni.

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

Inquinanti	Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo* SO <sub>2</sub>	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
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
Idrocarburi non Metanici* (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio ), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

Tabella 1: Sorgenti emissive dei principali inquinanti (\* = Inquinante Primario, \*\* = Inquinante Secondario).

## 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. 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 (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 203/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 60/02 - D. L.vo 183/04) allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece utilizzate le soglie di allarme (D.M. 60/02; D.Lgs 183/03).

La Tabella 2 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 2007 sono indicati tra parentesi.

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</b> (+30)	1 ora	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione salute umana	<b>40</b> (+6)	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

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

Ozono	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	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

Particolato Fine PM10	Valore Obiettivo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	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

Idrocarburi non Metanici	Valore Obiettivo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
<b>Benzene</b>	Valore obiettivo <b>5</b> (+3)	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02
<b>Benzo(a)pirene</b>	Valore obiettivo <b>0,001</b>	Anno civile	DM. 25/11/94 e Dir107/04/CE

Tabella 2: Valori limite dei principali inquinanti.

Nota: Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94).

# Campagna di Misura

## Sito di Misura



Figura 1: Comuni della provincia di Milano.

<b>Periodo di Misura:</b>	dal 19 gennaio al 22 febbraio 2007
<b>Sito di misura:</b>	Comune di Gessate
<b>Assi Stradali:</b>	S.S.11 - Via Padana Superiore Ramo Est; S.P. 176; S.P. 216; S.S. 525.

Il laboratorio mobile è stato posizionato in Via San Pancrazio all'altezza del civico 24, in una zona attrezzata a parcheggio libero a lato della corsia di marcia.  
Il sito in cui è stato installato il Laboratorio mobile era distante 150 m dall'ampio parcheggio in servizio alla fermata "Gessate" della linea 2 della metropolitana milanese.  
Le principali vie di comunicazione che insistono sul territorio del comune di Gessate sono la S.S. 11, la S.P. 176, la S.P. 216 e la S.S. 525.



Figura 2: Posizionamento del mezzo mobile nel comune di Gessate.

## Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Gessate è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente "Emissioni in provincia di Milano nel 2003-dati finali", pubblicata nel luglio 2006.

Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori definiti secondo la metodologia CORINAIR 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
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- 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 (SO<sub>2</sub>)
- Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio (CO<sub>2</sub>)
- Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)
- Protossido di Azoto (N<sub>2</sub>O)
- Polveri Totali Sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM10)

Maggiori informazioni e una descrizione più dettagliata in merito all'inventario regionale sono disponibili sul sito web <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>.

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi dei singoli macrosettori alle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti nel comune di Gessate.

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** derivano per la maggior parte dai processi legati al Trasporto su strada e alla Combustione non industriale, cioè al riscaldamento domestico. Nel comune in cui è stata condotta la campagna di misura le emissioni derivanti da questi due macrosettori sono rispettivamente uguali a 2.0 e 1.1 t/anno e rappresentano il 58 e il 32% del totale delle emissioni di SO<sub>2</sub> nel territorio di interesse. Contributi minori derivano dalla Combustione nell'industria con 0.3 t/anno (7%) e da Altre sorgenti mobili e macchinari con 0.1 t/anno (3%).

La principale sorgente emissiva di **Monossido di Carbonio** è il Trasporto su strada. In questo caso il CO è prodotto soprattutto dai veicoli con motore a benzina, il contributo dei veicoli diesel è invece molto ridotto.

Le emissioni totali annue di monossido di carbonio nel comune di Gessate sono stimate pari a 284.9 t/anno e il macrosettore Trasporto su strada contribuisce con 193.7 t/anno, corrispondenti al 68%. Ulteriori contributi derivano dalla Combustione non industriale con 82.7 t/anno (29%), dai processi di Combustione nell'industria con 4.0 t/anno (1.4%), da Altre sorgenti mobili e macchinari con 4.0 t/anno (1.4%).

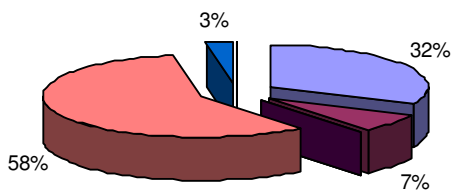
Anche le emissioni di **Ossidi di Azoto** sono in gran parte dovute al traffico, con il contributo, in questo caso, di tutti i veicoli, sia a benzina che a gasolio. La quantità procurata dal macrosettore Trasporto su strada nel comune di Gessate è pari a 51.7 t/anno, ovvero il 67% del totale. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO<sub>x</sub> sono: la Combustione nell'industria con 9.6 t/anno (12%), la Combustione non industriale con 9.5 t/anno (12%) e Altre sorgenti mobili e macchinari con 7.0 t/anno (9%).

La principale sorgente emissiva dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Gessate deriva dall'Uso di solventi con 105.35 t/anno, che rappresenta il 59.5% delle emissioni. Ulteriori contributi sono dovuti al Trasporto su strada (30.8 t/anno, 17.4%), alla Combustione non industriale (20.1 t/anno, 11.4%), ai Processi produttivi (12.6 t/anno, 7.1%), all'Estrazione e distribuzione combustibili (4.3 t/anno, 2.4%) e ad Altre sorgenti ed assorbimenti (2.0 t/anno, 1.1%).

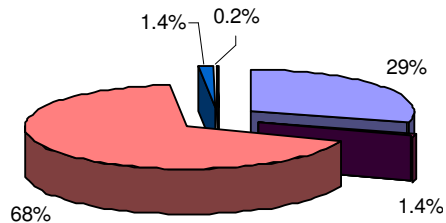
Le principali sorgenti di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Gessate sono il Trasporto su strada con 5.2 t/anno e la Combustione non industriale con 3.8 t/anno. Esse contribuiscono rispettivamente per il 49 e il 35% alle emissioni di questo inquinante. Contributi inferiori derivano da Altre sorgenti mobili e macchinari (1.0 t/anno, 9%) e da Altre sorgenti e assorbimenti (0.3 t/anno, 3%).

Si riportano in Figura 3 (valori percentuali) e in Tabella 3 (valori assoluti) le stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del comune di Gessate. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera Provincia di Milano.

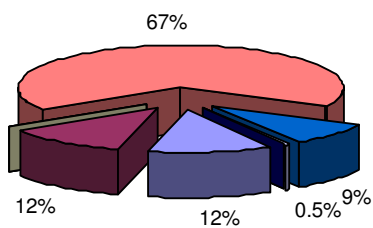
**Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)**



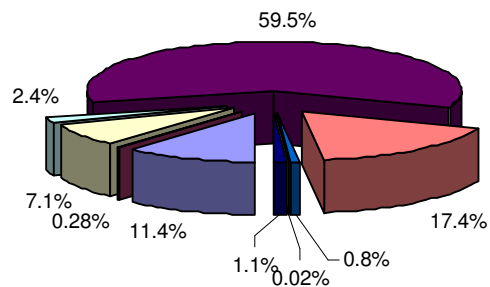
**Monossido di Carbonio (CO)**



**Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)**



**Composti Organici Volatili (COV)**



**PM10**

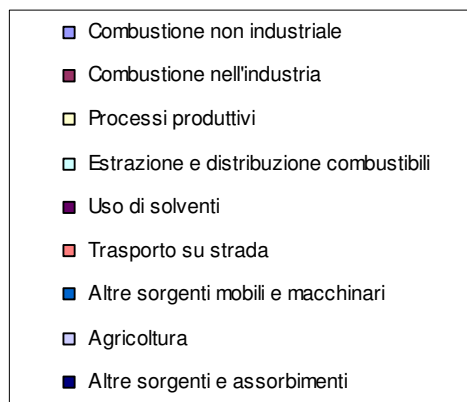
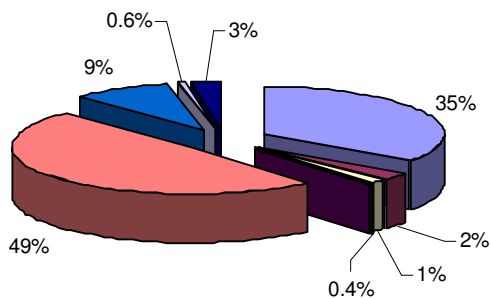


Figura 3: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Gessate.

<b>Comune di Gessate</b>					
<b>DESCRIZIONE MACROSETTORE</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>COV</b>	<b>CO</b>	<b>PM10</b>
	t/anno	t/anno	T/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Combustione non industriale	1.1	9.5	20.1	82.7	3.8
Combustione nell'industria	0.3	9.6	0.5	4.0	0.3
Processi produttivi	0.0	0.0	12.6	0.0	0.1
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	105.35	0.0	0.04
Trasporto su strada	2.0	51.7	30.8	193.7	5.2
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.1	7.0	1.43	4.0	0.9
Trattamento e smaltimento rifiuti	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agricoltura	0.0	0.3	0.04	0.0	0.06
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	2.0	0.5	0.3
	<b>3.5</b>	<b>78.1</b>	<b>177.12</b>	<b>284.9</b>	<b>10.7</b>
<b>Provincia di Milano</b>					
<b>DESCRIZIONE MACROSETTORE</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>COV</b>	<b>CO</b>	<b>PM10</b>
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	3363	4239	210	1776	60
Combustione non industriale	2283	6771	8066	34368	1591
Combustione nell'industria	1631	7523	1237	5256	369
Processi produttivi	0.0	61	8233	259	58
Estrazione e distrib.di combustibili fossili	0.0	0.0	4463	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	17	63240	0.7	200
Trasporto su strada	1038	28307	22161	130205	2825
Altre sorgenti mobili e macchinari	127	4457	1194	3264	522
Trattamento e smaltimento rifiuti	23	675	12	479	2.7
Agricoltura	0.0	210	168	3312	192
Altre sorgenti e assorbimenti	0.8	3.5	627	435	206
	<b>8465</b>	<b>52263</b>	<b>109610</b>	<b>179355</b>	<b>6026</b>

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nel territorio di Gessate e nell'intera Provincia di Milano.

## Situazione meteorologica nel periodo di misura

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici in un sito dipendono, come è evidente, dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi nell'area, ma le condizioni meteorologiche influiscono sia sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti, sia sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. È pertanto importante che i livelli di concentrazione osservati, soprattutto durante una campagna di breve durata, siano valutati alla luce delle condizioni meteorologiche verificatesi nel periodo del monitoraggio.

La campagna di misura a Gessate è stata condotta dal 19 gennaio al 22 febbraio 2007.

Nei mesi di gennaio e febbraio 2007 la temperatura media mensile è stata superiore di 2.5-3.5°C rispetto alla media degli stessi mesi degli ultimi 50 anni. Le precipitazioni sono state scarse e la neve ha fatto solo un'effimera comparsa nei giorni 25 e 26 gennaio. Nei periodi di alta pressione la stagnazione ha favorito la formazione di estesi banchi di nebbia e di nubi basse, generate dal sollevamento della nebbia stessa. A gennaio il gelo si è presentato nella seconda metà della terza decade. A febbraio le brinate nelle zone rurali si sono verificate nella prima decade, in seguito ad un intenso raffreddamento radiativo dell'aria umida padana, che ha anche dato luogo a nebbie diffuse. La temperatura media del periodo, rilevata presso la stazione meteorologica di Rodano, è stata di 4.7°C. La temperatura minima è stata registrata il 5 febbraio con un valore orario di -3.7°C, mentre il massimo orario è stato di 18.4°C il 19 gennaio.

L'alternanza di giornate soleggiate e giornate nuvolose ha determinato una radiazione solare media sul periodo di 60.1 W/m<sup>2</sup>, mentre l'umidità relativa media è stata del 91.4%.

Dal punto di vista barico il mese di gennaio è stato caratterizzato da valori di pressione superiori alla media, interrotto da un periodo perturbato causato dal passaggio di una profonda saccatura che ha richiamato sulla Val Padana dapprima masse d'aria atlantiche instabili, successivamente aria artica, che ha dato luogo a precipitazioni nevose a bassa quota. Nel mese di febbraio si sono verificate ampie variazioni della pressione. La pressione media sul periodo, misurata presso la stazione meteorologica di Agrate Brianza, è stata di 999.4 hPa.

In totale nel periodo della campagna sono caduti 34 mm di pioggia.

L'attività anemologica non è stata particolarmente vivace, la velocità del vento media sul periodo rilevata presso la stazione meteorologica di Rodano si è attestata su 1.2 m/s e durante i periodi di alta pressione sono prevalse situazioni di calma di vento. Raffiche di vento sono state registrate il 29 gennaio, quando è stata registrata una punta oraria di 4.6 m/s, e durante gli episodi di Föhn del 19 gennaio e 13 febbraio, quando sono state misurate medie orarie di 4.2 e 4.9 m/s rispettivamente.

Nei mesi di gennaio e febbraio 2007 le condizioni climatiche sono state poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti, infatti nei periodi di alta pressione le condizioni di stabilità atmosferica hanno determinato isotermità o inversione da subsidenza in quota, permettendo l'accumulo degli inquinanti nei bassi strati atmosferici e determinando numerosi giorni di superamento del valore limite per il PM10 e alcuni superamenti del limite normativo per l'NO<sub>2</sub>.

Si riportano gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Rodano e Agrate Brianza\*:

- Precipitazione (mm) e Pressione\* (hPa)
- Radiazione solare media (W/m<sup>2</sup>) e Temperatura (C°)
- Velocità Vento (m/s) e Umidità Relativa (%)

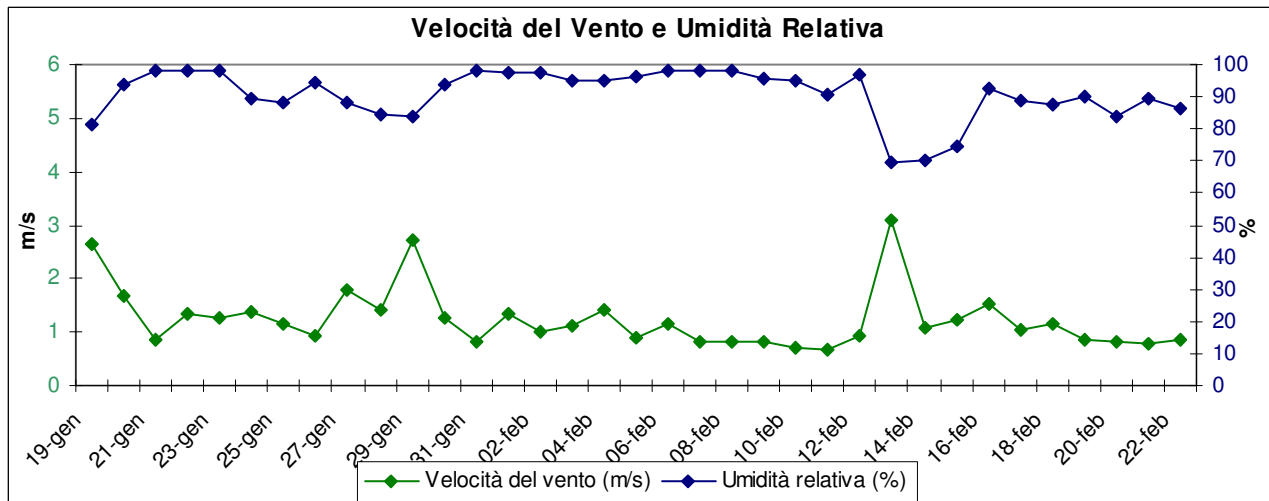
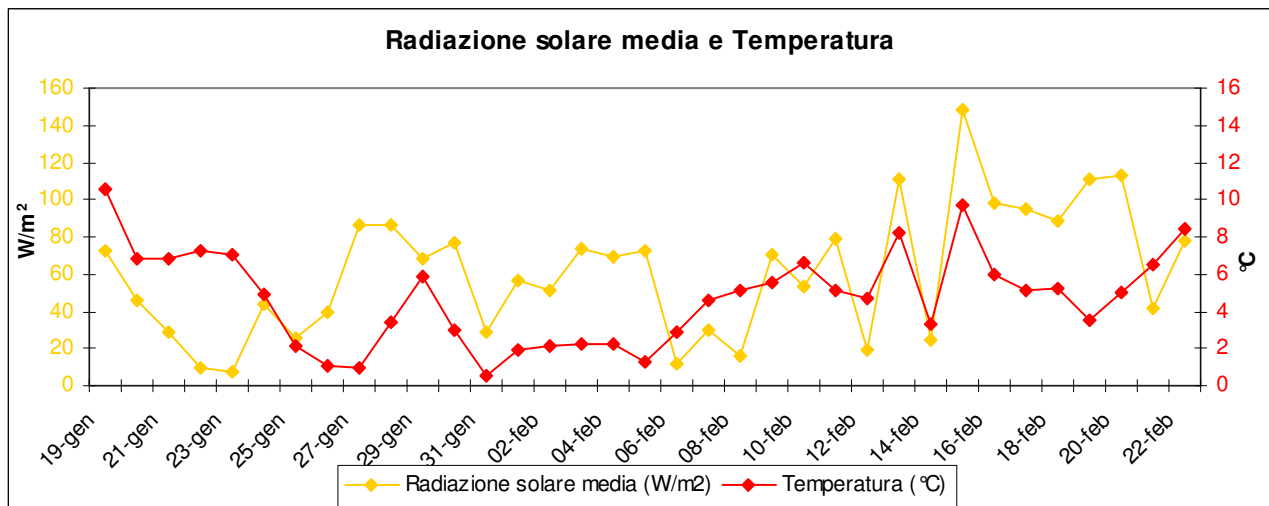
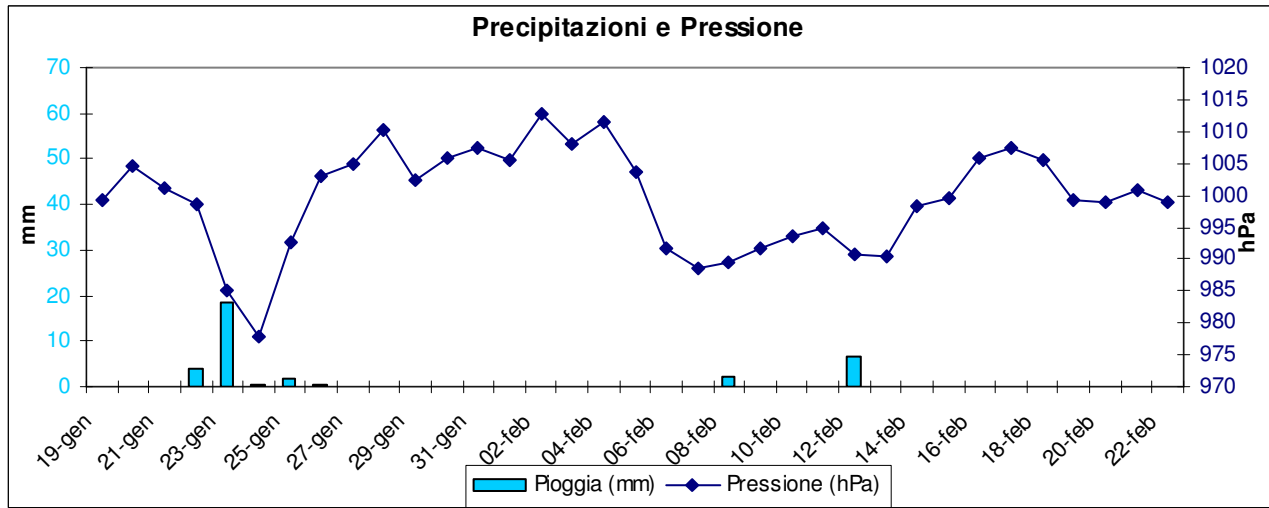


Figura 4: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Rodano e Agrate Brianza.

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

La strumentazione presente sul laboratorio mobile ha permesso il monitoraggio a cadenza oraria degli inquinanti gassosi, quali biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO ed NO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), monossido di carbonio (CO), oltre alla misura giornaliera del particolato fine (PM10).

Come descritto nel capitolo **Normativa** (vedi Tab. 2, pagg. 7 e 8), il D.M. 60 del 02.04.02 stabilisce, per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO e PM10, i valori limite per la protezione della salute umana e i margini di tolleranza che si riducono progressivamente negli anni, fino ad annullarsi. I livelli di concentrazione degli inquinanti elencati saranno però di seguito confrontati con i rispettivi limiti "a regime", cioè con margini di tolleranza zero, adottando le condizioni più cautelative, anche quando non ancora vigenti per l'anno 2007.

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente dalle condizioni meteorologiche osservate durante il periodo di misura e dalle differenti sorgenti emmissive, è importante confrontare i dati rilevati nel corso di una campagna limitata nel tempo con quelli misurati, nello stesso periodo, in alcune stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). I livelli di concentrazione misurati a Gessate sono pertanto stati confrontati con quelli registrati in altre postazioni localizzate sia all'interno della città di Milano (Via Juvara, Viale Marche), che in comuni della provincia: Cassano d'Adda, Cinisello Balsamo, Cormano, Limoto di Pioltello, Monza, Trezzo sull'Adda, Truccazzano, Villasanta e Vimercate.

Come mostrato in Tabella 4 le centraline fisse scelte come riferimento sono localizzate in ambiente urbano, suburbano e rurale, e in siti adatti a misure di inquinanti da traffico, industriali e di fondo.

L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata nelle Figure 5, 6, 7, 8A, 8B, 9A, 9B e 10 con l'utilizzo di grafici relativi a:

- concentrazioni medie orarie: evoluzione oraria dell'inquinante nel periodo di misura;
- concentrazioni medie 8 h: ogni valore è ottenuto come media tra l'ora  $h$  e le 7 ore precedenti l'ora  $h$ .
- concentrazioni medie giornaliere: evoluzione giornaliera dell'inquinante ottenuta mediando i valori delle concentrazioni dalle ore 0.00 alle ore 24.00 dello stesso giorno;
- giorno tipo: evoluzione media delle concentrazioni medie orarie nell'arco delle 24 ore.

Per "giorno tipo" o "giorno medio" si intende l'andamento delle concentrazioni medie orarie mediato su tutti i giorni feriali (o su tutti i giorni pre-festivi ovvero festivi) del periodo in questione. I giorni feriali, pre-festivi e festivi sono stati considerati separatamente nel calcolo del giorno tipo per mettere in evidenza le eventuali diverse caratteristiche emmissive, legate al traffico o alle attività produttive.

**Si fa inoltre presente che l'ora a cui sono associati i dati si riferisce all'ora solare.**

Le concentrazioni di **Biossido di Zolfo** registrate durante il periodo della campagna a Gessate sono state contenute: il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati rispettivamente pari a 2 µg/m<sup>3</sup> e 5 µg/m<sup>3</sup>. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia su 24 ore a 125 µg/m<sup>3</sup>.

L'andamento dei livelli di concentrazione durante l'arco delle ventiquattro ore non mostra variazioni significative nel corso della giornata. Nei giorni feriali e prefestivi i valori aumentano lievemente nelle ore diurne, calano alla sera e rimangono molto basse durante la notte. Nei giorni festivi le concentrazioni sono ancora più basse e al limite della rilevabilità strumentale per tutte le ventiquattro ore.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati in Figura 5 a pagina 22.

I valori di Biossido di Zolfo misurati dal Laboratorio Gessate sono in linea con quelli registrati nelle altre centraline della rete fissa prese a confronto, come si può rilevare nella tabella 5 di pagina 31.

Per quanto riguarda il **Monossido di Azoto** nella postazione di Gessate si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di  $444 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , rilevato alle ore 9.00 del 19 febbraio, e una concentrazione media sul periodo di  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . I valori più bassi delle concentrazioni sono stati registrati nei giorni festivi, un calo dei valori di questo gas è osservabile anche nei giorni di instabilità atmosferica.

A causa del malfunzionamento della strumentazione non è stato possibile monitorare gli ossidi di azoto ( $\text{NO}$  e  $\text{NO}_2$ ) dal 24 gennaio al 4 febbraio.

Come mostrato nel grafico del Giorno tipo di Figura 6 a pagina 23, il giorno medio feriale mostra un andamento modulato con un picco di concentrazione al mattino alle ore 9.00, i valori diminuiscono in tarda mattinata e si mantengono bassi fino al tardo pomeriggio. Successivamente le concentrazioni di  $\text{NO}$  aumentano di nuovo nelle ore serali, ma con valori minori rispetto al mattino, infine le concentrazioni si abbassano nettamente di notte. Questo tipo di comportamento può essere collegato, almeno in parte, all'andamento dei volumi di traffico nella zona.

Durante i giorni prefestivi si osserva lo stesso andamento dei giorni feriali, ma con valori orari mediati minori. Nei giorni festivi le concentrazioni di questo gas sono ancora più basse, l'andamento pressoché uniforme, si nota solo una leggera tendenza al rialzo nelle ore notturne.

Il Monossido di Azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto partecipa ai processi di produzione dell'ozono e dell'inquinamento fotochimico, inoltre è un tracciante delle attività caratterizzate da combustione ad alta temperatura, tra cui il traffico veicolare.

La concentrazione media sul periodo di  $\text{NO}$  determinata presso il sito del Laboratorio mobile è confrontabile con lo stesso parametro calcolato presso le centraline di Cinisello Balsamo ( $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Milano Via Juvara ( $102 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e Cormano ( $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), centraline urbane interessate da volumi di traffico relativamente elevati.

La media sul periodo più alta è quella rilevata a Milano Viale Marche con  $116 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , quella più bassa è stata determinata a Trezzo sull'Adda ( $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Durante la campagna di misura a Gessate la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su  $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre la concentrazione massima oraria è stata di  $158 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Durante il periodo del monitoraggio pertanto non è mai stato superato il valore limite normativo di  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Come si osserva nel grafico del Giorno tipo, in Figura 7 di pagina 24, i valori mediati di concentrazione oraria dell' $\text{NO}_2$  dei giorni feriali mostrano un modesto accumulo di questo inquinante a partire dalle ore 8.00, un leggero calo intorno al mezzogiorno e una modestissima tendenza al rialzo nelle ore serali. Le concentrazioni diminuiscono durante la notte. Nei giorni prefestivi si rileva un moderato aumento dei valori di  $\text{NO}_2$  durante il giorno e un calo dopo la mezzanotte. Nei giorni festivi le concentrazioni sono molto basse durante il giorno, aumentano moderatamente nelle ore serali e diminuiscono durante la notte.

La concentrazione media sul periodo e il valore massimo orario registrati presso la postazione del Laboratorio mobile sono confrontabili con gli stessi parametri determinati presso la centralina fissa di Villasanta ( $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$  rispettivamente). La concentrazione media sul periodo è inferiore rispetto a quanto misurato presso le postazioni di Cormano ( $77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Milano Via Juvara ( $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Vimercate ( $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e Milano Viale Marche ( $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

A Cinisello Balsamo (per 1 giorno) e Milano Viale Marche (per 2 giorni) si sono verificati superamenti del valore limite normativo e presso la centralina di Milano Viale Marche è stato registrato il valore massimo orario più alto ( $223 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Presso le altre centraline della RRQA prese come riferimento non si sono invece verificati superamenti dei limiti di legge.

Nella tabella 6 di pagina 31 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante per alcuni siti della RRQA.

I livelli di **Monossido di Carbonio** misurati a Gessate durante questa campagna di monitoraggio si sono mantenuti sempre molto bassi e al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di 1.4 mg/m<sup>3</sup>; il valore massimo orario è stato di 5.0 mg/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a 3.1 mg/m<sup>3</sup>, minore del valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m<sup>3</sup>.

Nelle Figure 8A e 8B sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

Il grafico del Giorno tipo del CO ricalca lo stesso andamento già descritto per l'NO: si osserva un modesto aumento delle concentrazioni al mattino dei giorni feriali, seguito da un calo a metà mattina e da un nuovo rialzo alla sera, a differenza dell'NO questo picco è però superiore a quello del mattino. Anche in questo caso, il trend del CO è collegato al flusso di traffico che impegna la zona del monitoraggio; questo inquinante in particolare è emesso dai motori dei veicoli a benzina. Occorre sottolineare che i valori ambientali di CO, anche in prossimità delle sorgenti di emissione, sono andati diminuendo dal momento dell'introduzione della marmitta catalitica, fino a raggiungere livelli spesso quasi al limite della sensibilità strumentale degli analizzatori.

Nei giorni prefestivi si osserva lo stesso andamento dei giorni feriali, ma con valori inferiori. Nei giorni festivi le concentrazioni di CO sono molto basse durante il giorno e simili a quelle dei giorni prefestivi nelle ore serali e notturne.

I parametri statistici calcolati nel sito del Laboratorio mobile sono confrontabili con gli stessi parametri determinati presso le postazioni fisse della Rete di Milano considerati, ad eccezione delle stazioni di Cinisello Balsamo e Vimercate, dove è stata rilevata la media sul periodo più alta (2.0 mg/m<sup>3</sup>). La media sul periodo e i valori massimi più bassi sono quelli rilevati presso la stazione suburbana di fondo di Trezzo sull'Adda.

Nella tabella 8 di pagina 32 sono riportati i dati statistici di questo inquinante.

Il periodo critico per l'**Ozono** è la stagione estiva, in quanto la radiazione solare e l'alta temperatura favoriscono la formazione di questo inquinante secondario che viene prodotto attraverso reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e i composti organici volatili (COV). Infatti i valori più elevati delle concentrazioni medie orarie si registrano nei giorni con intensa insolazione e in assenza di copertura nuvolosa.

Nel corso di questa campagna invernale il valore medio del periodo è uguale a 11 µg/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo orario e il valore massimo mediato sulle 8 ore sono risultati uguali a 65 µg/m<sup>3</sup> e 54 µg/m<sup>3</sup> rispettivamente.

L'andamento di questo inquinante risulta differente da quelli primari, infatti l'ozono non ha sorgenti emissive dirette di rilievo e la sua formazione nella troposfera è correlata al ciclo diurno solare: il trend giornaliero è tipicamente "a campana" con un massimo poco dopo il periodo di maggior insolazione (generalmente tra le 14.00 e le 15.00); nei momenti di maggior emissione degli ossidi di azoto le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto.

Così, di norma, nel grafico del Giorno tipo (Figura 9B di pagina 28) i valori diurni più elevati si verificano nei giorni prefestivi e festivi, quando sono minori le emissioni di NO; infatti la presenza di minori quantità di monossido di azoto riduce la reazione tra NO e O<sub>3</sub> che porta alla formazione di NO<sub>2</sub> e alla distruzione di molecole di ozono, evidenziando il fenomeno noto come "effetto week-end".

Generalmente le concentrazioni di questo gas sono più elevate nelle aree rurali rispetto a quelle urbanizzate, valori maggiori si registrano sottovento alle grandi città, anche a decine di Km di distanza. Quindi per i livelli di ozono si possono tipicamente individuare tre fasce di concentrazione:

- bassa, in zona urbana interessata dal traffico,

- media, in zona urbana da fondo,
- alta, in zona suburbana o rurale.

Il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore valutati nella postazione del Laboratorio mobile a Gessate sono confrontabili con gli stessi parametri registrati a Vimercate. I valori più bassi per queste grandezze statistiche sono stati rilevati presso le centraline fisse di Cassano d'Adda, Corsico e Milano Via Juvara, quelli più alti a Trezzo sull'Adda.

Sia presso la postazione del laboratorio mobile a Gessate, che presso tutte le altre stazioni fisse della RRQA prese a confronto, non si sono verificati superamenti della soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media oraria) e del valore bersaglio per la salute umana ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), come usuale nella stagione fredda.

Nella tabella 8 di pagina 33 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata dal 20 gennaio al 21 febbraio, con un campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica; questo tipo di strumento è programmato per fornire dati giornalieri.

La concentrazione media durante il periodo di misura è stata di  $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mentre il valore massimo giornaliero è stato di  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , misurato il giorno 3 febbraio.

I valori giornalieri delle polveri fini determinate nel sito del Laboratorio mobile sono in linea con le misure effettuate presso le centraline fisse limitrofe della Rete di rilevamento della qualità dell'aria (Figura 10 di pagina 29). In particolare si osserva che l'andamento giornaliero delle concentrazioni di PM10 misurate a Gessate è simile con quanto rilevato presso la postazione di Milano Via Pascal, dove è in funzione un campionatore gravimetrico dello stesso tipo di quello installato sul Laboratorio mobile.

Il valore limite per la protezione della salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, è fissato a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nel periodo della campagna le concentrazioni di particolato fine (PM10) hanno superato tale valore per 29 volte, sui 33 giorni del monitoraggio; la frequenza e l'intensità dei superamenti del limite normativo sono paragonabili a quanto osservato presso gli altri siti di misura nelle vicinanze.

Nella tabella 9 di pagina 34 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante per alcuni dei siti della RRQA.

## Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio del comune di Gessate hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria in una zona residenziale interessata dal traffico che impegna la S.S. 11 e si dirige verso il parcheggio della MM2 al mattino, e in direzione opposta alla sera.

- i valori di **NO<sub>2</sub>** hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione superiori a quelli misurati presso le postazioni da fondo della provincia, ma inferiori a quelli rilevati nei siti urbani da traffico della RRQA;
- i valori medi di **CO** sono risultati molto bassi e sempre inferiori ai limiti di legge, come in tutti i siti di rilevamento della provincia;
- anche per quanto riguarda **SO<sub>2</sub>**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa;
- i valori e gli andamenti dell'**O<sub>3</sub>** sono confrontabili a quelli rilevati presso la centralina di Vimercate, leggermente superiori rispetto a quelli rilevati nelle postazioni localizzate in aree urbane interessate direttamente dal traffico;
- il **PM<sub>10</sub>** mostra un andamento influenzato prevalentemente dalle condizioni meteorologiche. Il trend risulta comunque in linea con quanto rilevato nella Zona Omogenea milanese.

Durante il periodo di misura a Gessate gli inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO e O<sub>3</sub>, non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

Il PM<sub>10</sub> ha superato il valore limite di legge per 29 volte sui 33 giorni di monitoraggio. I superamenti delle polveri sottili si sono verificati, quasi contemporaneamente, anche presso altre postazioni fisse della Zona Critica milanese, quando la stabilità atmosferica causata dalla subsidenza anticiclonica, non ha consentito un'efficace dispersione degli inquinanti.

L'analisi dei valori delle polveri fini misurate ha evidenziato una criticità in modo particolare dal 29 gennaio al 12 febbraio, tale fenomeno critico non è però specifico del sito monitorato, ma evidenzia una situazione di inquinamento su vasta area, tipica del bacino padano.

I livelli degli ossidi di azoto misurati e gli andamenti osservati hanno messo in evidenza un moderato impatto del traffico locale sulla qualità dell'aria, senza però evidenziare una situazione critica. Le concentrazioni di PM<sub>10</sub> sono invece in massima parte da mettere in relazione con una situazione geograficamente diffusa di inquinamento atmosferico e quindi per lo più non legata al traffico locale.

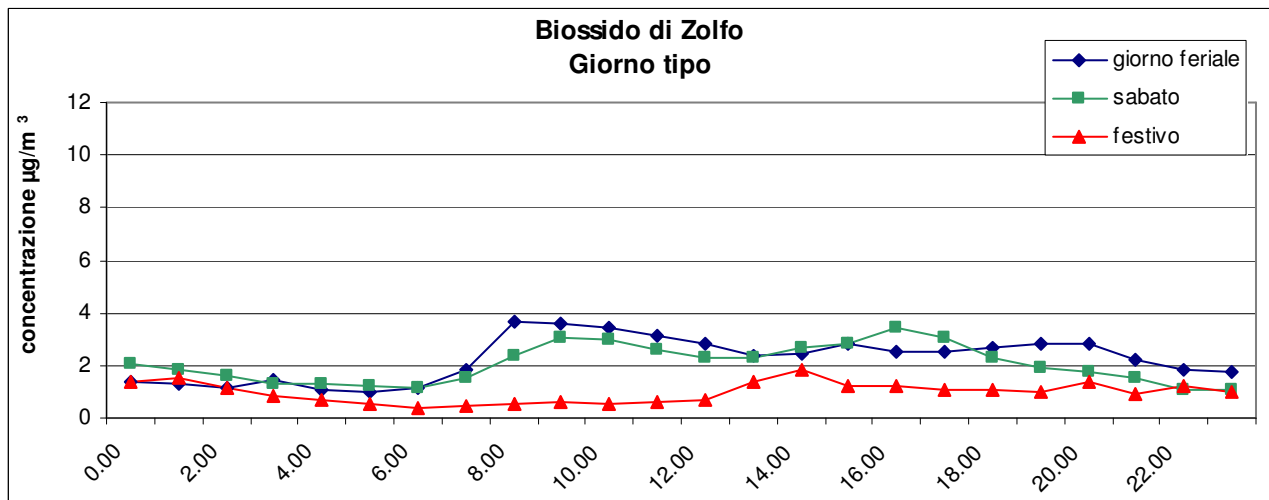
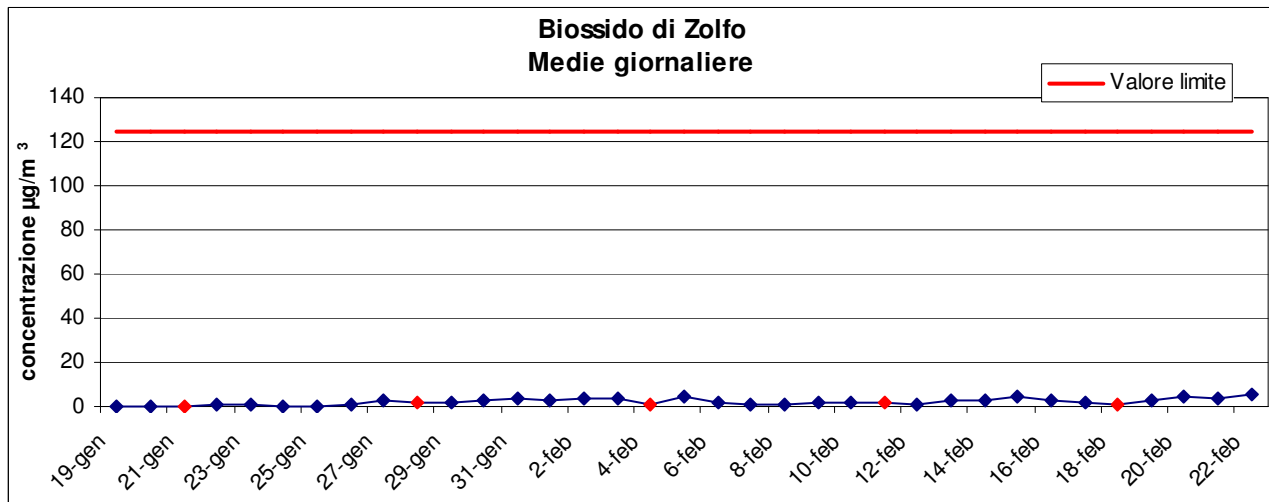
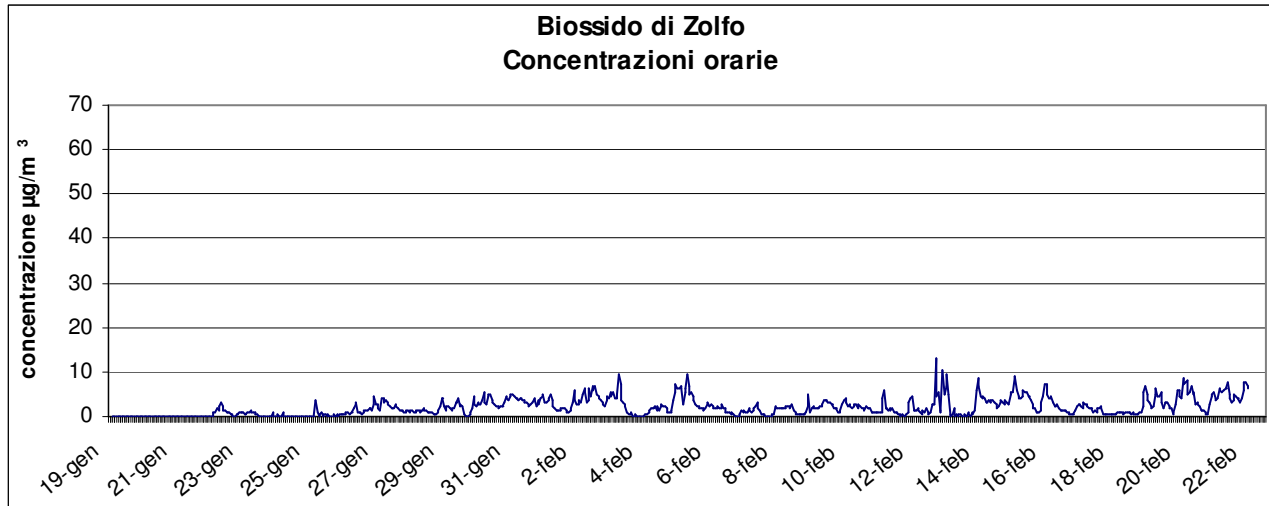


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere (in rosso i giorni festivi) e giorni tipo per SO<sub>2</sub> a Gessate nel periodo di misura.

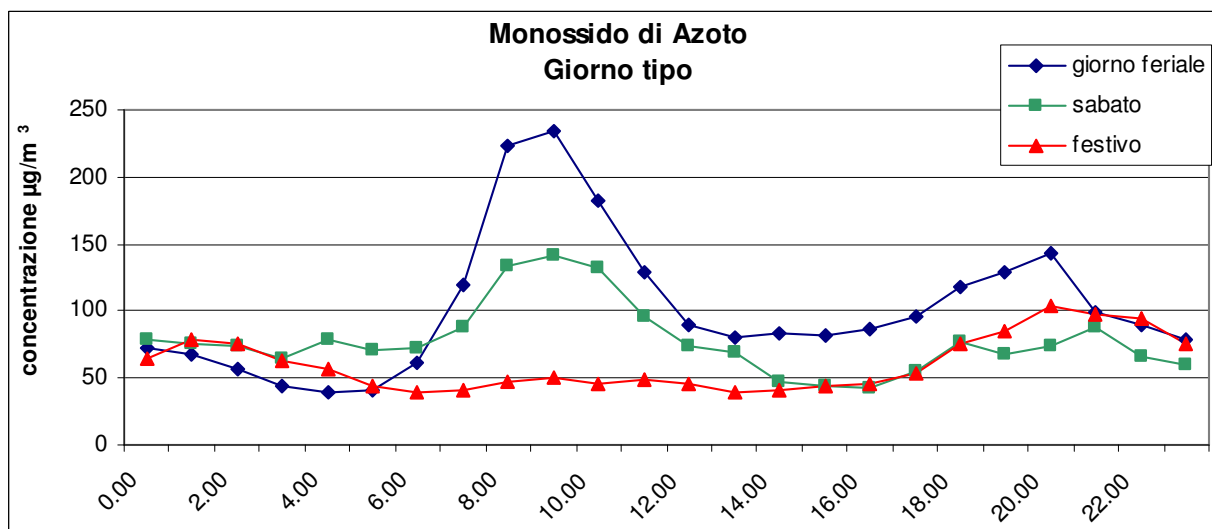
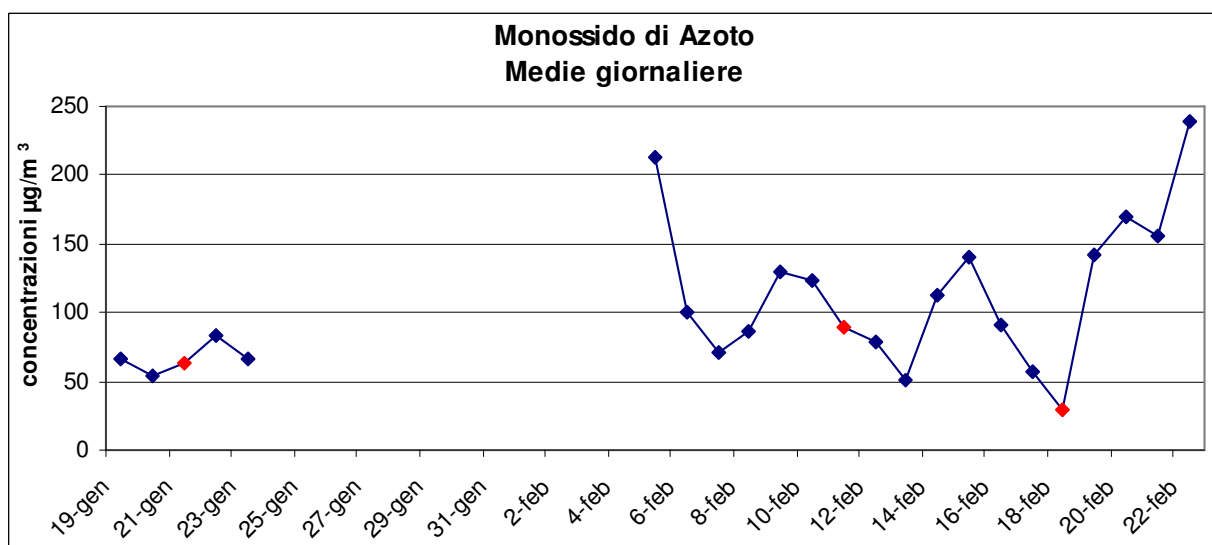
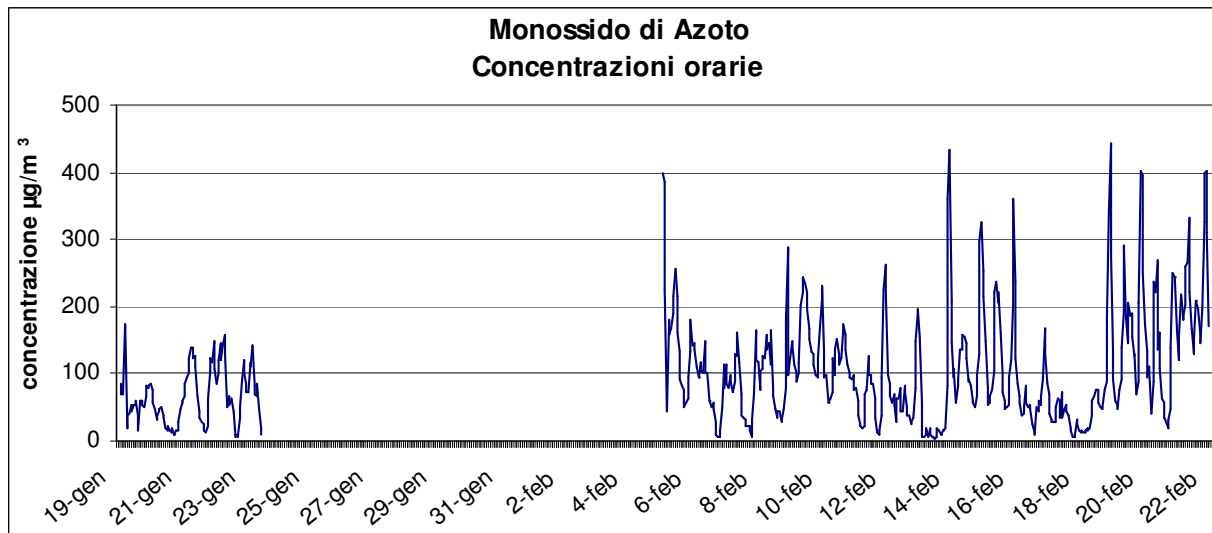


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere (in rosso i giorni festivi) e giorno tipo per NO a Gessate nel periodo di misura.

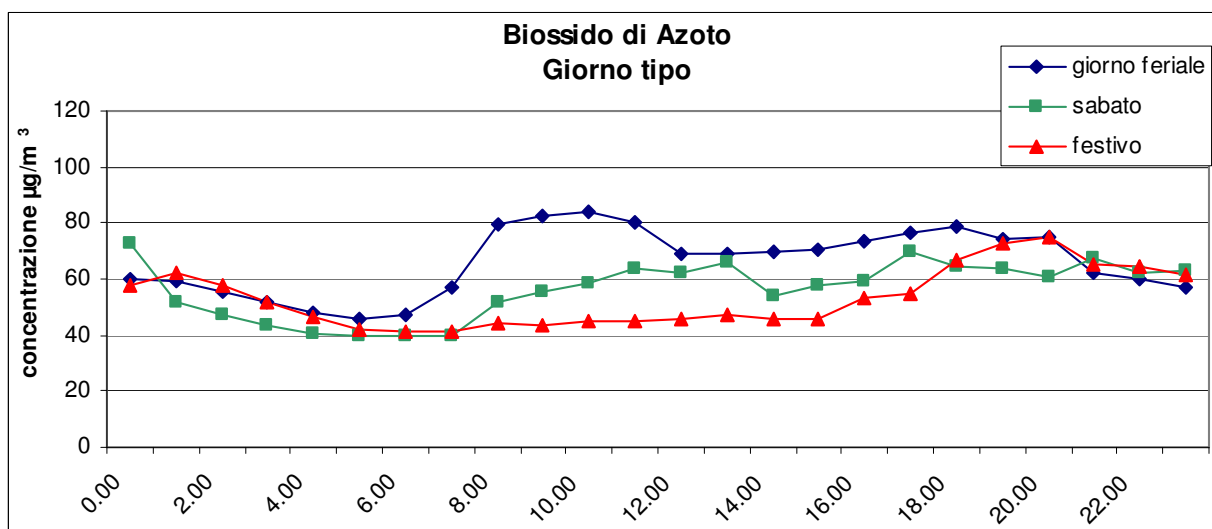
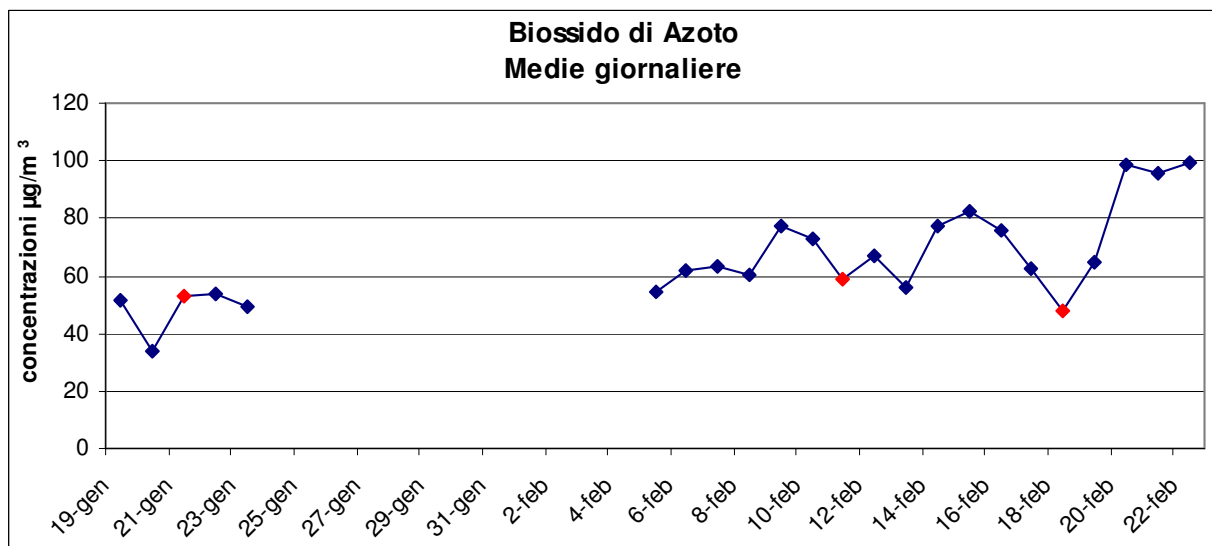
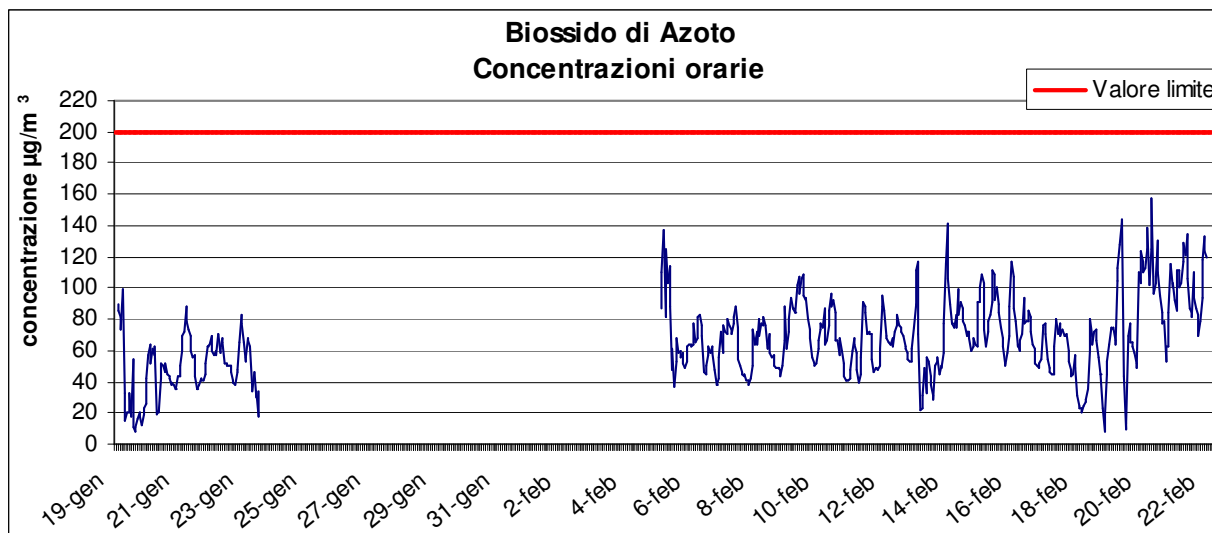


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere (in rosso i giorni festivi) e giorno tipo per  $\text{NO}_2$  a Gessate nel periodo di misura.

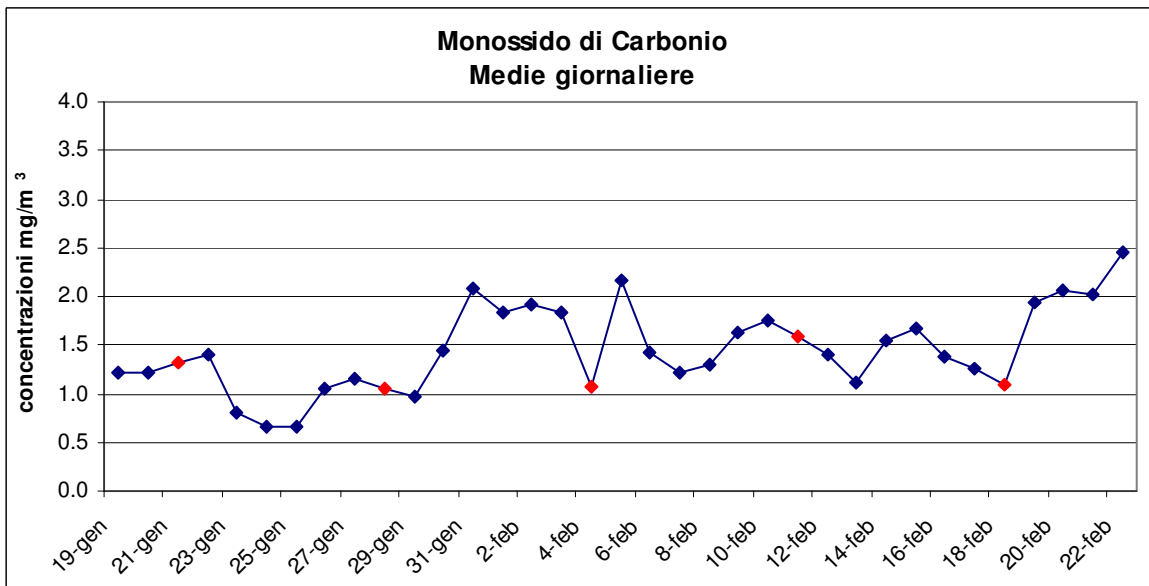
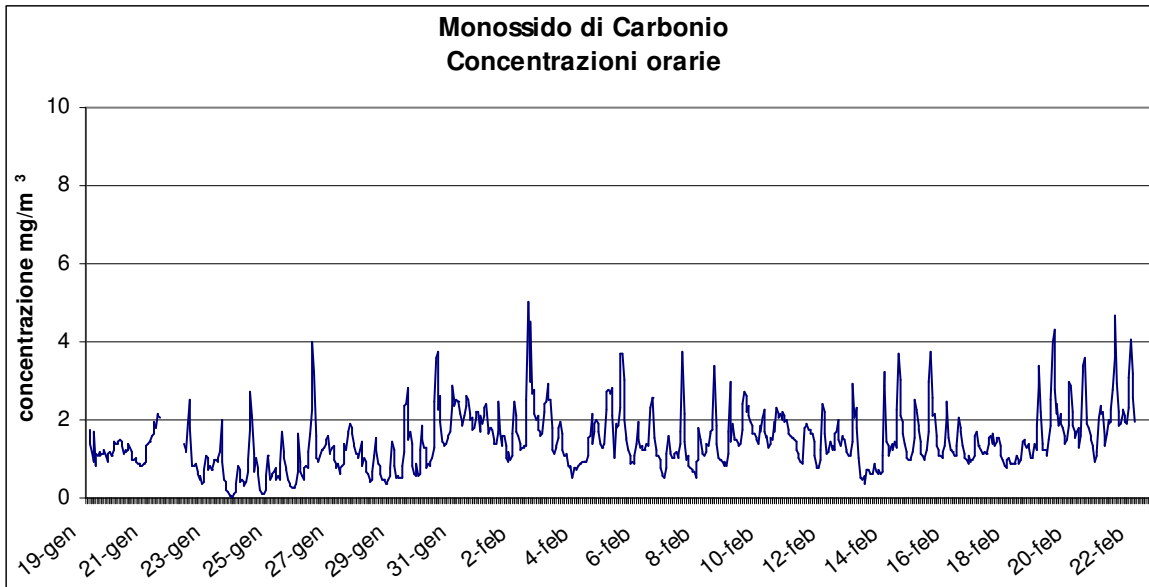


Figura 8A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere (in rosso i giorni festivi) per CO a Gessate nel periodo di misura.

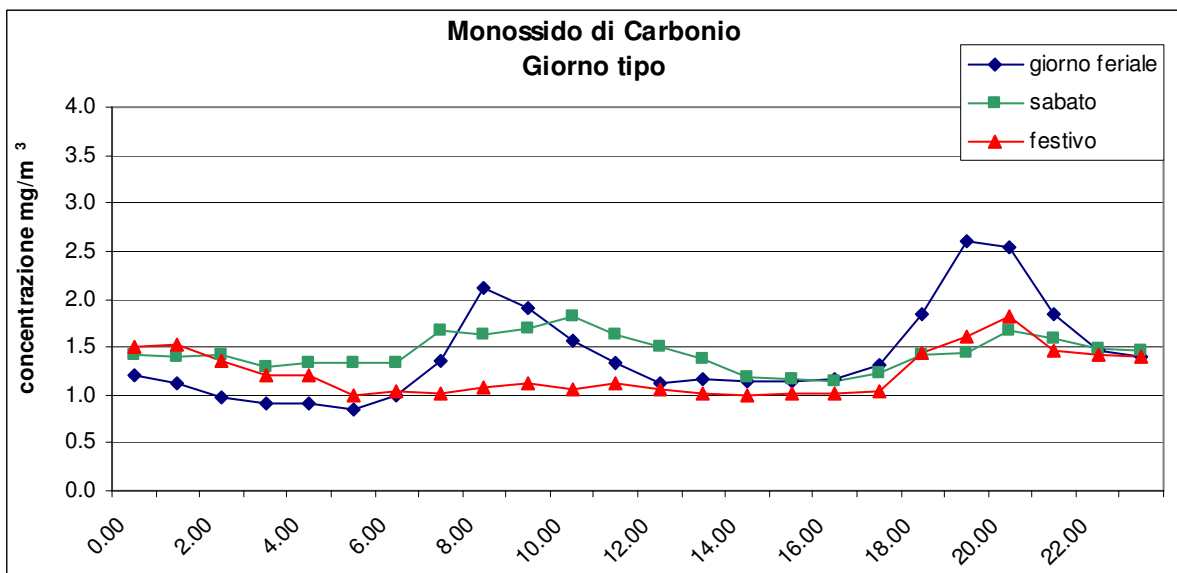
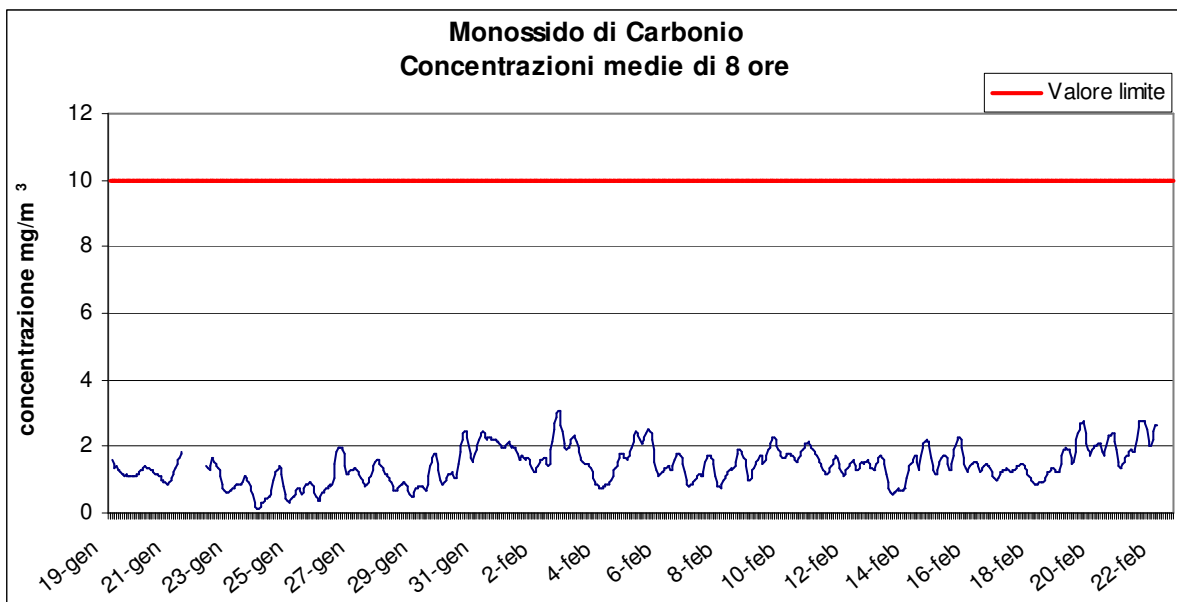


Figura 8B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Gessate nel periodo di misura.

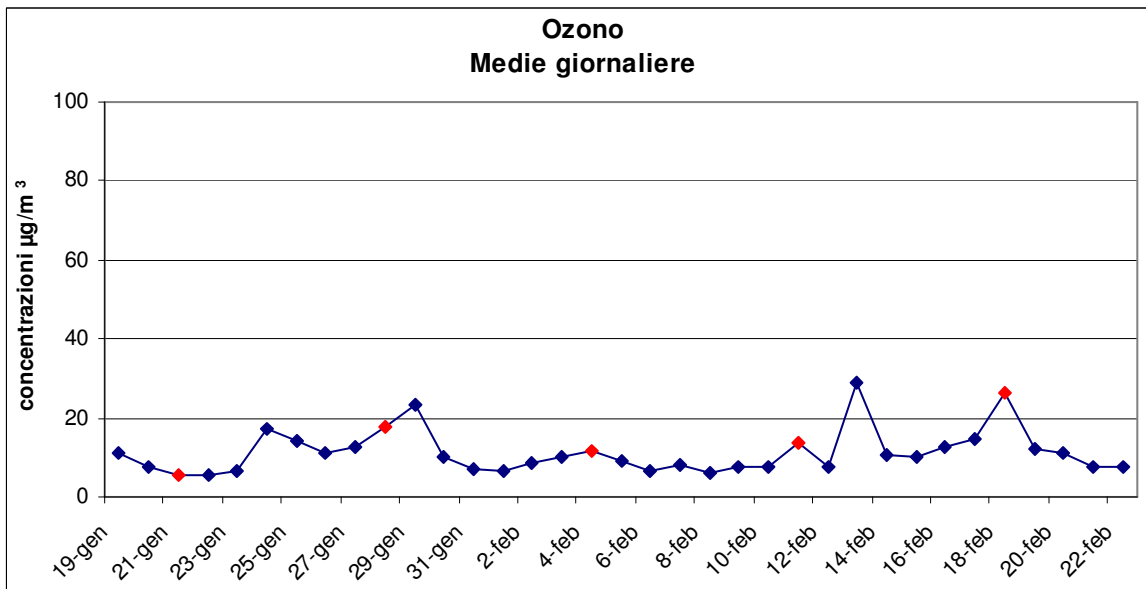
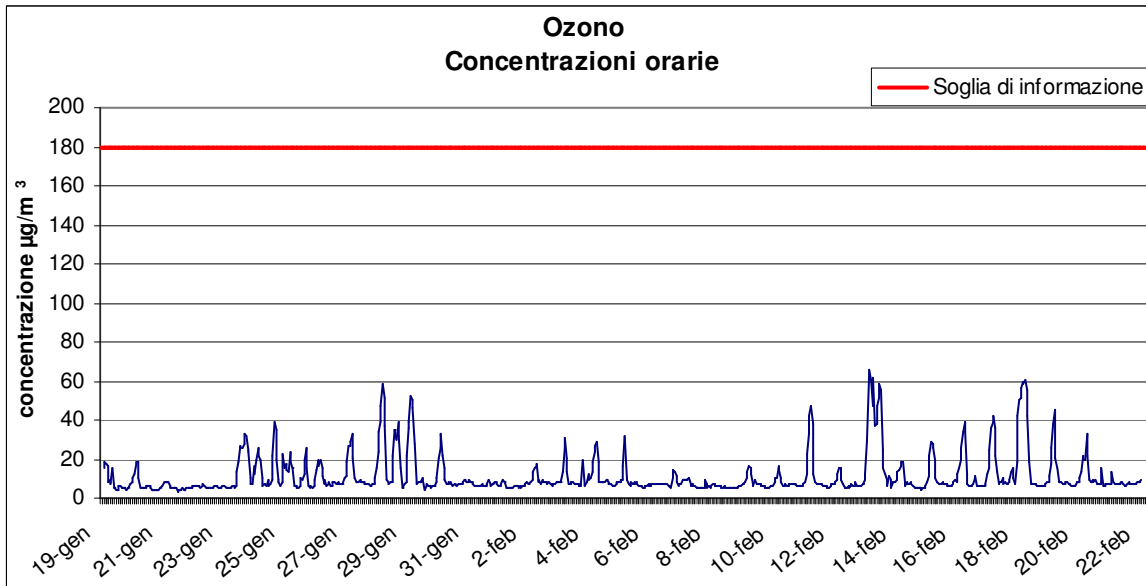


Figura 9A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere (in rosso i giorni festivi) per  $\text{O}_3$  a Gessate nel periodo di misura.

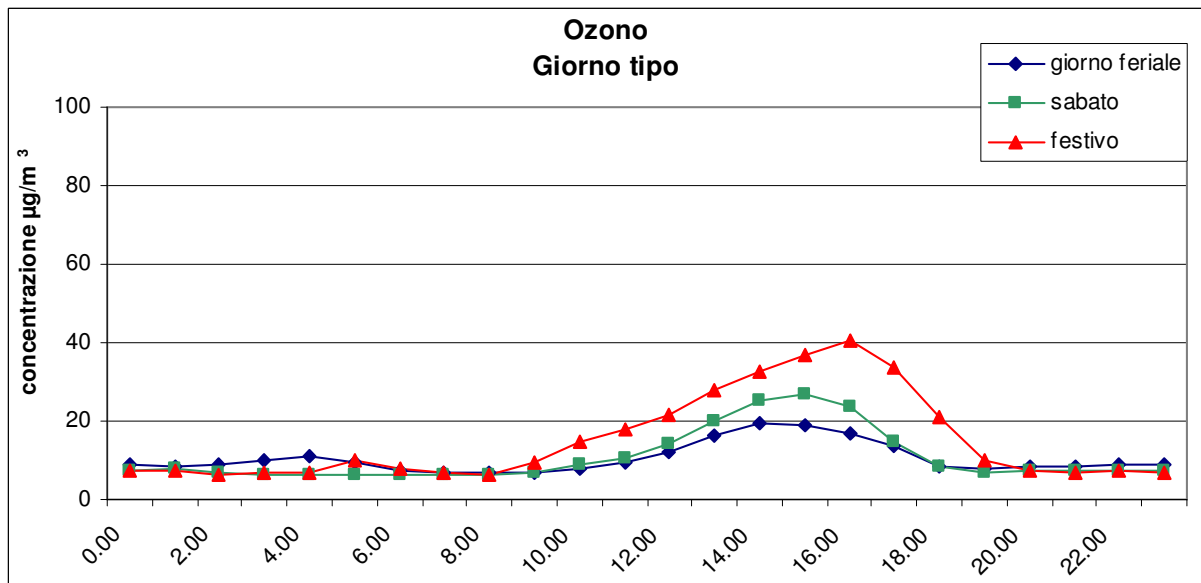
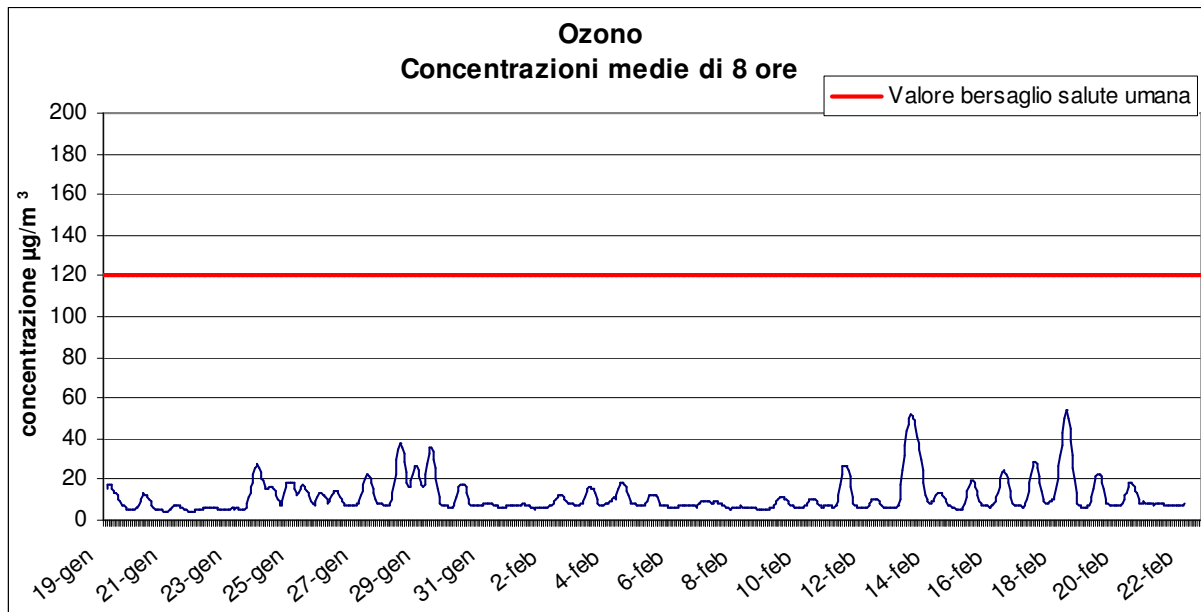


Figura 9B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per  $\text{O}_3$  a Gessate nel periodo di misura.

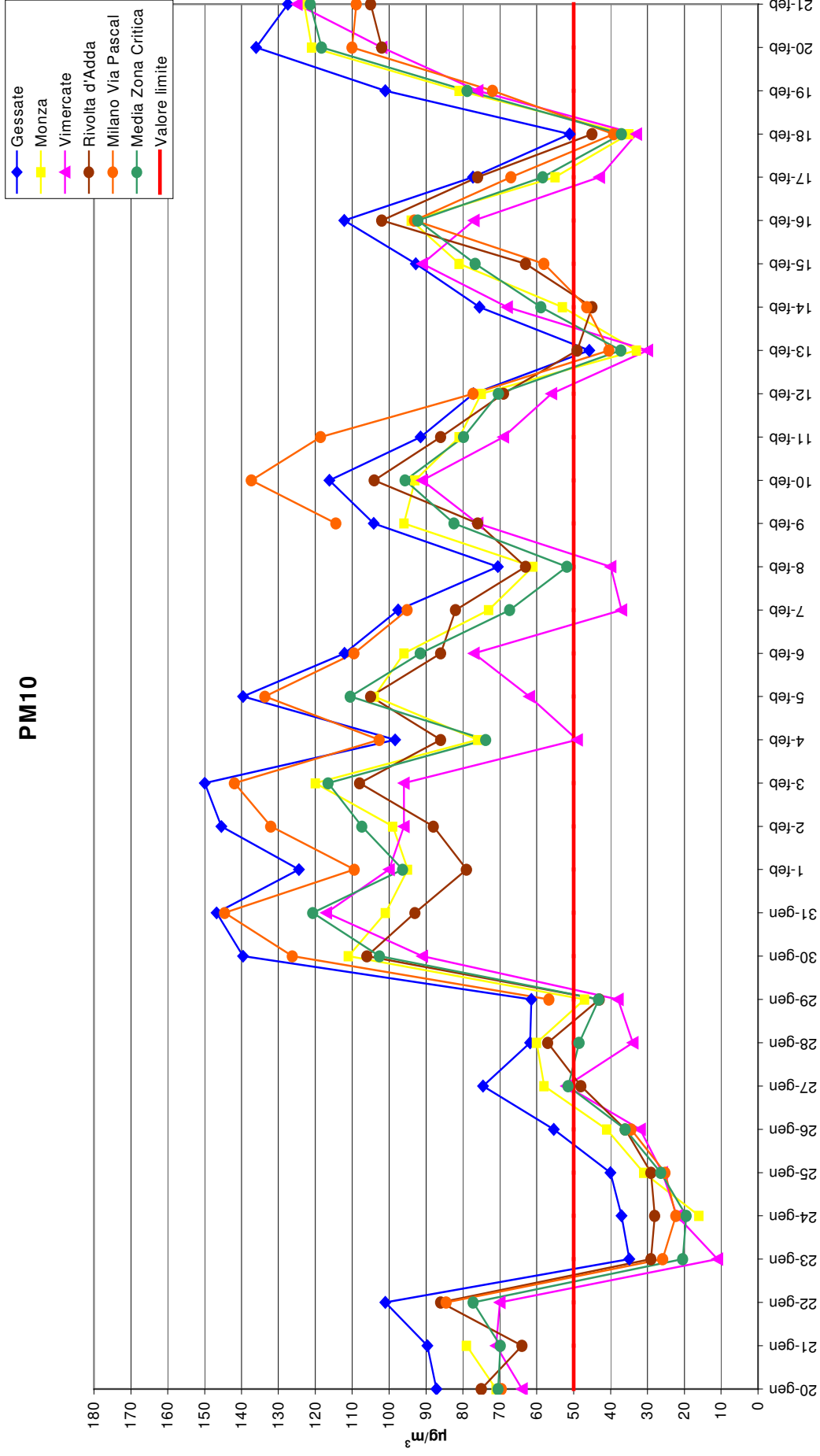


Figura 10: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Gessate e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura.

## Table

	Rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	PUB	SUBURBANA	FONDO	132	Dal 19 gennaio al 22 febbraio 2007
<b>Cassano d'Adda</b>	PRIV	URBANA	INDUSTRIALE	133	Centralina Fissa
<b>Cinisello Balsamo</b>	PUB	URBANA	TRAFFICO	154	Centralina Fissa
<b>Cormano</b>	PUB	URBANA	FONDO	149	Centralina Fissa
<b>Limite di Pioltello</b>	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa
<b>Monza</b>	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina Fissa
<b>Trezzo sull'Adda</b>	PUB	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
<b>Truccazzano</b>	PRIV	RURALE	INDUSTRIALE	109	Centralina fissa
<b>Villasanta</b>	PUB	URBANA	TRAFFICO	182	Centralina Fissa
<b>Vimercate</b>	PUB	URBANA	FONDO	206	Centralina Fissa
<b>Milano Viale Marche</b>	PUB	URBANA	TRAFFICO	122	Centralina Fissa
<b>Milano Via Juvara</b>	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa

Table 4: Characteristics of the sampling site and of the fixed comparison central lines.

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

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

- **URBANA:** centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 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

**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

**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 Valore limite
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	99	2	2	5	<b>0</b>
<b>Cormano</b>	40	5	6	14	<b>0</b>
<b>Limite di Pioltello</b>	100	5	4	9	<b>0</b>
<b>Milano Via Juvara</b>	89	6	8	15	<b>0</b>

Tabella 5: Dati statistici relativi a SO<sub>2</sub>.

**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
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	63	67	31	158	<b>0</b>
<b>Cassano d'Adda</b>	94	49	19	136	<b>0</b>
<b>Cinisello Balsamo</b>	100	72	27	206	<b>0</b> 20 febbraio
<b>Cormano</b>	91	77	26	169	<b>0</b>
<b>Limite di Pioltello</b>	100	52	17	118	<b>0</b>
<b>Monza</b>	95	60	25	160	<b>0</b>
<b>Trezzo sull'Adda</b>	92	58	23	143	<b>0</b>
<b>Villasanta</b>	100	65	23	160	<b>0</b>
<b>Vimercate</b>	99	84	31	200	<b>0</b>
<b>Milano Viale Marche</b>	94	93	31	223	<b>2</b> 14, 20 febbraio
<b>Milano Via Juvara</b>	99	78	28	192	<b>0</b>

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO<sub>2</sub>.

## Tabelle

19 gennaio – 22 febbraio 2007

### Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media (mg/m <sup>3</sup> )	Dev St.	Max Media 1 h (mg/m <sup>3</sup> )	Max Media 8 h (mg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento Valore limite
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	98	1.4	0.7	5.0	3.1	<b>0</b>
<b>Cinisello Balsamo</b>	99	2.0	0.8	5.3	3.8	<b>0</b>
<b>Cormano</b>	99	1.4	0.7	3.9	3.6	<b>0</b>
<b>Limite di Pioltello</b>	99	1.3	0.5	4.5	3.0	<b>0</b>
<b>Monza</b>	99	1.5	0.7	4.3	3.7	<b>0</b>
<b>Trezzo sull'Adda</b>	92	1.0	0.7	3.1	2.7	<b>0</b>
<b>Truccazzano</b>	21	1.2	0.3	2.0	1.7	<b>0</b>
<b>Villasanta</b>	99	1.5	0.8	7.3	5.0	<b>0</b>
<b>Vimercate</b>	99	2.0	0.8	5.8	3.9	<b>0</b>
<b>Milano Viale Marche</b>	99	1.5	0.6	4.0	3.0	<b>0</b>

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO.

**Tabelle**

**19 gennaio – 22 febbraio 2007**

**Ozono**

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Soglia di informazione	Max Media 8 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	99	11	10	65	<b>0</b>	54	<b>0</b>
<b>Cassano d'Adda</b>	95	10	5	48	<b>0</b>	34	<b>0</b>
<b>Corsico</b>	90	7	8	48	<b>0</b>	36	<b>0</b>
<b>Limite di Pioltello</b>	100	9	9	74	<b>0</b>	48	<b>0</b>
<b>Monza</b>	99	7	8	57	<b>0</b>	47	<b>0</b>
<b>Trezzo sull'Adda</b>	92	15	14	85	<b>0</b>	77	<b>0</b>
<b>Vimercate</b>	99	19	10	65	<b>0</b>	50	<b>0</b>
<b>Milano Via Juvara</b>	100	13	7	48	<b>0</b>	32	<b>0</b>

Tabella 8: Dati statistici relativi a O<sub>3</sub>.

20 gennaio – 21 febbraio 2007

## Particolato Fine (PM10)

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. Giorni superamento Valore limite
<b>Gessate (mezzo mobile)</b>	100	93	34	150	<b>29</b> 20, 21, 22 gen. - dal 26 gen. al 12 feb. - dal 14 al 21 feb.
<b>Monza</b>	94	76	28	123	<b>25</b> 20, 21, 27, 28 gen. - dal 30 gen. al 12 feb. - 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21 feb.
<b>Rivolta d'Adda</b>	97	72	25	108	<b>23</b> 20, 21, 22, 28 gen. - dal 30 gen. al 12 feb. - 15, 16, 17, 20, 21 feb.
<b>Vimercate</b>	100	64	29	125	<b>21</b> 20, 21, 22, 27, 30, 31 gen. - 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21 feb.
<b>Milano Via Pascal</b>	88	86	39	145	<b>22</b> 20, 22 gen. - dal 29 gen. al 7 feb. - 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21 feb.

Tabella 9: Dati statistici relativi al PM10.

## **Allegato Dati Orari**

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
19-gen	12.00					
19-gen	13.00	0	85	90	1.8	15
19-gen	14.00	0	71	85	1.4	19
19-gen	15.00	0	81	81	1.2	17
19-gen	16.00	0	70	73	0.9	16
19-gen	17.00	0	173	99	1.7	8
19-gen	18.00	0	18	32	0.8	10
19-gen	19.00	0	38	15	1.1	7
19-gen	20.00	0	42	21	1.1	15
19-gen	21.00	0	54	20	1.2	5
19-gen	22.00	0	44	32	1.1	5
19-gen	23.00	0	55	18	1.1	4
20-gen	0.00	0	54	54	1.1	4
20-gen	1.00	0	61	11	1.2	7
20-gen	2.00	0	38	9	1.1	6
20-gen	3.00	0	17	11	0.9	5
20-gen	4.00	0	59	16	1.1	5
20-gen	5.00	0	60	20	1.2	5
20-gen	6.00	0	54	17	1.1	5
20-gen	7.00	0	51	13	1.1	5
20-gen	8.00	0	67	19	1.2	5
20-gen	9.00	0	83	23	1.4	6
20-gen	10.00	0	80	25	1.4	7
20-gen	11.00	0	83	42	1.4	8
20-gen	12.00	0	84	58	1.4	10
20-gen	13.00	0	75	64	1.5	13
20-gen	14.00	0	55	52	1.4	18
20-gen	15.00	0	49	61	1.3	18
20-gen	16.00	0	33	57	1.1	19
20-gen	17.00	0	38	62	1.2	10
20-gen	18.00	0	45	19	1.2	5
20-gen	19.00	0	48	22	1.2	5
20-gen	20.00	0	49	21	1.4	5
20-gen	21.00	0	39	43	1.3	5
20-gen	22.00	0	35	52	1.2	5
20-gen	23.00	0	20	50	1.0	6
21-gen	0.00	0	17	46	1.0	6
21-gen	1.00	0	24	51	1.0	6
21-gen	2.00	0	15	44	0.9	5
21-gen	3.00	0	14	43	0.9	4
21-gen	4.00	0	18	43	0.9	4
21-gen	5.00	0	10	38	0.8	4
21-gen	6.00	0	10	39	0.8	4
21-gen	7.00	0	15	38	0.9	4
21-gen	8.00	0	17	35	0.9	4
21-gen	9.00	0	29	35	0.9	5
21-gen	10.00	0	47	43	1.3	5
21-gen	11.00	0	56	43	1.4	6
21-gen	12.00	0	60	50	1.4	8
21-gen	13.00	0	67	60	1.4	8
21-gen	14.00	0	85	69	1.6	9

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
21-gen	15.00	0	96	71	1.7	9
21-gen	16.00	0	103	88	1.9	8
21-gen	17.00	0	122	79	1.8	6
21-gen	18.00	0	140	74	2.2	6
21-gen	19.00	0	140	69	2.1	5
21-gen	20.00	0	124	60	2.0	5
21-gen	21.00	0	128	56		5
21-gen	22.00	0	110	57		5
21-gen	23.00	0	66	43		3
22-gen	0.00	0	43	35		4
22-gen	1.00	0	35	35		4
22-gen	2.00	0	28	38		4
22-gen	3.00	0	25	42		5
22-gen	4.00	0	15	41		5
22-gen	5.00	0	11	41		4
22-gen	6.00	0	22	45		5
22-gen	7.00	0	63	51		5
22-gen	8.00	0	104	62		6
22-gen	9.00	0	122	63		6
22-gen	10.00	0	116	64		5
22-gen	11.00	0	150	69		6
22-gen	12.00	0	107	60		6
22-gen	13.00	0	85	57		6
22-gen	14.00	1	102	60		6
22-gen	15.00	1	120	56	1.4	6
22-gen	16.00	2	146	70	1.3	6
22-gen	17.00	1	120	58	1.2	5
22-gen	18.00	2	141	61	1.9	6
22-gen	19.00	3	159	68	2.5	7
22-gen	20.00	2	129	65	1.8	6
22-gen	21.00	1	50	51	0.8	5
22-gen	22.00	1	66	51	0.8	6
22-gen	23.00	1	55	50	0.8	5
23-gen	0.00	1	60	50	0.9	5
23-gen	1.00	1	64	50	0.7	5
23-gen	2.00	1	45	46	0.6	5
23-gen	3.00	0	7	40	0.4	5
23-gen	4.00	0	8	39	0.6	6
23-gen	5.00	0	7	38	0.4	6
23-gen	6.00	0	34	46	0.4	6
23-gen	7.00	0	52	48	0.7	5
23-gen	8.00	1	90	65	1.1	5
23-gen	9.00	1	121	83	1.0	5
23-gen	10.00	1	103	77	0.7	6
23-gen	11.00	1	86	65	0.8	6
23-gen	12.00	1	73	54	0.7	6
23-gen	13.00	0	74	56	0.7	6
23-gen	14.00	1	119	68	0.9	5
23-gen	15.00	1	109	67	1.0	5
23-gen	16.00	1	144	63	1.0	5
23-gen	17.00	1	83	37	0.9	5
23-gen	18.00	1	71	34	1.0	6
23-gen	19.00	1	66	46	1.2	6

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
23-gen	20.00	1	86	30	2.0	6
23-gen	21.00	0	52	34	0.9	6
23-gen	22.00	0	20	17	0.5	14
23-gen	23.00	0	9	34	0.4	19
24-gen	0.00	0			0.2	27
24-gen	1.00	0			0.2	26
24-gen	2.00	0			0.0	26
24-gen	3.00	0			0.1	28
24-gen	4.00	0			0.0	33
24-gen	5.00	0			0.0	32
24-gen	6.00	0			0.1	25
24-gen	7.00	0			0.1	24
24-gen	8.00	1			0.4	10
24-gen	9.00	0			0.8	7
24-gen	10.00	0			0.7	7
24-gen	11.00	0			0.4	17
24-gen	12.00	1			0.5	12
24-gen	13.00	0			0.4	19
24-gen	14.00	0			0.3	26
24-gen	15.00	1			0.4	21
24-gen	16.00	0			0.6	19
24-gen	17.00	0			1.0	10
24-gen	18.00	0			1.7	6
24-gen	19.00	0			2.7	7
24-gen	20.00	0			2.1	7
24-gen	21.00	0			1.1	6
24-gen	22.00	0			0.7	9
24-gen	23.00	0			1.0	6
25-gen	0.00	0			0.7	7
25-gen	1.00	0			0.6	10
25-gen	2.00	0			0.2	21
25-gen	3.00	0			0.1	39
25-gen	4.00	0			0.1	35
25-gen	5.00	0			0.1	19
25-gen	6.00	0			0.2	9
25-gen	7.00	0			0.6	8
25-gen	8.00	0			1.1	6
25-gen	9.00	0			1.1	8
25-gen	10.00	0			0.4	22
25-gen	11.00	0			0.6	15
25-gen	12.00	0			0.6	17
25-gen	13.00	0			0.7	14
25-gen	14.00	0			0.8	13
25-gen	15.00	4			0.5	24
25-gen	16.00	1			0.6	18
25-gen	17.00	0			0.5	15
25-gen	18.00	0			0.9	16
25-gen	19.00	1			1.7	6
25-gen	20.00	0			1.2	6
25-gen	21.00	0			1.0	5
25-gen	22.00	0			0.8	5
25-gen	23.00	0			0.7	6
26-gen	0.00	0			0.4	10

Data	Ora	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>
26-gen	1.00	0			0.3	9
26-gen	2.00	0			0.3	13
26-gen	3.00	0			0.3	20
26-gen	4.00	0			0.3	25
26-gen	5.00	0			0.3	16
26-gen	6.00	0			0.4	6
26-gen	7.00	0			0.7	6
26-gen	8.00	0			1.6	6
26-gen	9.00	0			0.9	5
26-gen	10.00	1			0.7	6
26-gen	11.00	0			0.6	9
26-gen	12.00	0			0.5	14
26-gen	13.00	1			0.7	19
26-gen	14.00	1			0.8	16
26-gen	15.00	1			0.8	19
26-gen	16.00	1			1.2	15
26-gen	17.00	1			1.6	12
26-gen	18.00	2			2.2	8
26-gen	19.00	3			4.0	10
26-gen	20.00	3			3.2	7
26-gen	21.00	1			1.6	7
26-gen	22.00	1			1.0	8
26-gen	23.00	1			1.0	7
27-gen	0.00	1			0.9	6
27-gen	1.00	1			1.1	8
27-gen	2.00	1			1.2	8
27-gen	3.00	1			1.2	7
27-gen	4.00	1			1.3	8
27-gen	5.00	2			1.4	8
27-gen	6.00	2			1.5	8
27-gen	7.00	2			1.6	7
27-gen	8.00	3			1.1	7
27-gen	9.00	5			1.2	8
27-gen	10.00	3			1.3	10
27-gen	11.00	3			1.3	12
27-gen	12.00	2			1.0	18
27-gen	13.00	1			0.9	27
27-gen	14.00	4			0.8	27
27-gen	15.00	4			0.9	29
27-gen	16.00	3			0.6	33
27-gen	17.00	4			0.7	20
27-gen	18.00	3			0.8	11
27-gen	19.00	3			0.9	8
27-gen	20.00	2			1.4	8
27-gen	21.00	2			1.2	8
27-gen	22.00	2			1.6	9
27-gen	23.00	2			1.7	9
28-gen	0.00	3			1.9	8
28-gen	1.00	2			1.8	8
28-gen	2.00	2			1.6	7
28-gen	3.00	2			1.4	7
28-gen	4.00	1			1.3	7
28-gen	5.00	1			1.1	7

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
28-gen	6.00	1			1.1	6
28-gen	7.00	1			1.0	6
28-gen	8.00	1			1.2	7
28-gen	9.00	2			1.4	7
28-gen	10.00	1			0.8	10
28-gen	11.00	1			1.0	15
28-gen	12.00	1			0.9	23
28-gen	13.00	1			0.7	34
28-gen	14.00	1			0.6	39
28-gen	15.00	1			0.5	47
28-gen	16.00	2			0.4	58
28-gen	17.00	1			0.4	52
28-gen	18.00	1			0.7	37
28-gen	19.00	1			1.1	9
28-gen	20.00	2			1.5	8
28-gen	21.00	1			1.2	7
28-gen	22.00	1			0.9	8
28-gen	23.00	1			0.8	9
29-gen	0.00	1			0.6	21
29-gen	1.00	1			0.4	35
29-gen	2.00	1			0.4	35
29-gen	3.00	1			0.5	30
29-gen	4.00	1			0.4	39
29-gen	5.00	1			0.3	32
29-gen	6.00	1			0.5	16
29-gen	7.00	1			0.6	5
29-gen	8.00	2			0.8	5
29-gen	9.00	4			1.5	7
29-gen	10.00	4			1.2	8
29-gen	11.00	2			0.8	22
29-gen	12.00	2			0.5	36
29-gen	13.00	2			0.5	39
29-gen	14.00	2			0.5	52
29-gen	15.00	2			0.5	50
29-gen	16.00	1			0.5	46
29-gen	17.00	2			0.8	28
29-gen	18.00	2			1.2	8
29-gen	19.00	3			2.3	7
29-gen	20.00	3			2.4	8
29-gen	21.00	4			2.8	8
29-gen	22.00	2			1.5	9
29-gen	23.00	3			1.7	10
30-gen	0.00	2			1.4	9
30-gen	1.00	0			0.8	5
30-gen	2.00	0			0.6	6
30-gen	3.00	0			0.6	7
30-gen	4.00	0			0.9	6
30-gen	5.00	0			0.5	6
30-gen	6.00	1			0.6	6
30-gen	7.00	2			1.2	6
30-gen	8.00	4			1.9	7
30-gen	9.00	3			1.5	7
30-gen	10.00	2			1.3	8

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
30-gen	11.00	3			1.3	10
30-gen	12.00	3			0.8	20
30-gen	13.00	3			0.9	25
30-gen	14.00	4			0.8	33
30-gen	15.00	5			0.9	21
30-gen	16.00	3			1.0	15
30-gen	17.00	2			1.3	10
30-gen	18.00	4			2.5	7
30-gen	19.00	5			3.6	7
30-gen	20.00	5			3.8	8
30-gen	21.00	3			2.3	7
30-gen	22.00	3			2.6	8
30-gen	23.00	3			2.0	7
31-gen	0.00	2			1.5	7
31-gen	1.00	2			1.4	7
31-gen	2.00	2			1.3	6
31-gen	3.00	2			1.4	7
31-gen	4.00	2			1.6	7
31-gen	5.00	2			1.6	7
31-gen	6.00	3			1.7	7
31-gen	7.00	4			2.3	8
31-gen	8.00	4			2.9	9
31-gen	9.00	4			2.5	9
31-gen	10.00	4			2.4	8
31-gen	11.00	5			2.5	9
31-gen	12.00	5			2.5	9
31-gen	13.00	5			2.4	8
31-gen	14.00	4			2.2	8
31-gen	15.00	4			2.0	7
31-gen	16.00	4			1.9	6
31-gen	17.00	4			2.1	6
31-gen	18.00	4			2.4	6
31-gen	19.00	3			2.6	6
31-gen	20.00	4			2.5	7
31-gen	21.00	3			2.2	6
31-gen	22.00	3			2.0	7
31-gen	23.00	3			2.0	7
01-feb	0.00	2			1.8	6
01-feb	1.00	3			1.8	6
01-feb	2.00	3			2.0	7
01-feb	3.00	4			2.2	9
01-feb	4.00	4			2.2	7
01-feb	5.00	2			1.7	7
01-feb	6.00	4			2.1	7
01-feb	7.00	3			1.9	7
01-feb	8.00	4			2.1	8
01-feb	9.00	5			2.3	9
01-feb	10.00	5			2.4	7
01-feb	11.00	3			1.7	7
01-feb	12.00	3			1.6	6
01-feb	13.00	3			1.8	7
01-feb	14.00	4			1.8	9
01-feb	15.00	5			1.7	9

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
01-feb	16.00	3			1.5	8
01-feb	17.00	2			1.4	5
01-feb	18.00	2			1.4	5
01-feb	19.00	2			1.7	5
01-feb	20.00	2			2.4	6
01-feb	21.00	1			1.6	6
01-feb	22.00	1			1.3	6
01-feb	23.00	2			1.6	7
02-feb	0.00	2			1.6	6
02-feb	1.00	2			1.3	6
02-feb	2.00	1			1.0	6
02-feb	3.00	1			0.9	6
02-feb	4.00	1			1.2	6
02-feb	5.00	1			1.0	6
02-feb	6.00	2			1.1	6
02-feb	7.00	3			1.6	6
02-feb	8.00	6			2.4	7
02-feb	9.00	3			2.1	8
02-feb	10.00	3			1.7	7
02-feb	11.00	3			1.6	7
02-feb	12.00	4			1.4	8
02-feb	13.00	3			1.2	9
02-feb	14.00	5			1.3	13
02-feb	15.00	6			1.3	15
02-feb	16.00	5			1.3	17
02-feb	17.00	3			1.3	17
02-feb	18.00	4			2.5	8
02-feb	19.00	6			5.0	10
02-feb	20.00	4			2.9	8
02-feb	21.00	7			4.5	9
02-feb	22.00	6			2.7	8
02-feb	23.00	7			2.8	9
03-feb	0.00	5			2.1	8
03-feb	1.00	5			2.0	8
03-feb	2.00	4			2.1	8
03-feb	3.00	4			1.8	8
03-feb	4.00	3			1.7	7
03-feb	5.00	3			1.6	7
03-feb	6.00	2			1.6	7
03-feb	7.00	4			2.2	8
03-feb	8.00	4			2.4	9
03-feb	9.00	4			2.5	8
03-feb	10.00	5			2.9	8
03-feb	11.00	5			2.5	8
03-feb	12.00	5			2.5	9
03-feb	13.00	4			1.8	13
03-feb	14.00	4			1.2	25
03-feb	15.00	5			1.1	30
03-feb	16.00	10			1.3	20
03-feb	17.00	7			1.3	13
03-feb	18.00	3			1.6	8
03-feb	19.00	3			1.8	7
03-feb	20.00	3			2.0	9

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
03-feb	21.00	2			1.6	8
03-feb	22.00	1			1.2	7
03-feb	23.00	0			1.1	7
04-feb	0.00	1			1.1	7
04-feb	1.00	1			1.1	8
04-feb	2.00	0			0.8	7
04-feb	3.00	0			0.8	7
04-feb	4.00	0			0.8	7
04-feb	5.00	0			0.5	20
04-feb	6.00	0			0.8	7
04-feb	7.00	0			0.8	6
04-feb	8.00	0			0.8	8
04-feb	9.00	0			0.7	12
04-feb	10.00	0			0.8	10
04-feb	11.00	0			0.9	10
04-feb	12.00	0			0.9	13
04-feb	13.00	1			0.9	18
04-feb	14.00	1			0.9	23
04-feb	15.00	2			0.9	27
04-feb	16.00	2			0.9	29
04-feb	17.00	2			1.1	18
04-feb	18.00	2			1.5	8
04-feb	19.00	1			1.6	8
04-feb	20.00	2			2.2	8
04-feb	21.00	1			1.4	9
04-feb	22.00	2			1.7	8
04-feb	23.00	3			1.9	9
05-feb	0.00	2			2.0	9
05-feb	1.00	2			1.9	8
05-feb	2.00	2			1.7	7
05-feb	3.00	1			1.4	7
05-feb	4.00	1			1.3	7
05-feb	5.00	1			1.3	6
05-feb	6.00	1			1.4	6
05-feb	7.00	4			2.3	7
05-feb	8.00	6			2.7	8
05-feb	9.00	7			2.8	8
05-feb	10.00	7			2.7	8
05-feb	11.00	6	400	87	2.6	9
05-feb	12.00	7	385	110	2.8	9
05-feb	13.00	6	225	137	2.1	16
05-feb	14.00	3	43	82	1.0	32
05-feb	15.00	5	181	124	1.9	10
05-feb	16.00	6	157	104	1.8	9
05-feb	17.00	10	167	114	1.9	7
05-feb	18.00	7	189	88	2.3	7
05-feb	19.00	5	214	48	3.7	8
05-feb	20.00	5	256	61	3.7	8
05-feb	21.00	4	215	36	3.0	8
05-feb	22.00	3	160	53	2.0	7
05-feb	23.00	3	132	68	1.5	8
06-feb	0.00	2	91	58	1.5	7
06-feb	1.00	2	83	59	1.2	6

Data	Ora	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>
06-feb	2.00	2	77	55	1.1	6
06-feb	3.00	2	52	58	0.9	6
06-feb	4.00	2	58	52	0.9	5
06-feb	5.00	1	62	49	0.9	5
06-feb	6.00	2	94	53	1.1	6
06-feb	7.00	3	131	63	1.4	6
06-feb	8.00	3	181	64	2.0	7
06-feb	9.00	2	143	63	1.5	6
06-feb	10.00	3	145	62	1.3	7
06-feb	11.00	2	137	64	1.3	7
06-feb	12.00	2	109	77	1.2	7
06-feb	13.00	2	94	65	1.2	8
06-feb	14.00	2	96	68	1.2	8
06-feb	15.00	2	117	81	1.4	7
06-feb	16.00	2	104	82	1.3	7
06-feb	17.00	2	100	76	1.4	7
06-feb	18.00	3	149	69	2.3	7
06-feb	19.00	2	102	46	2.5	7
06-feb	20.00	2	102	45	2.5	7
06-feb	21.00	1	61	50	1.5	7
06-feb	22.00	1	60	58	1.2	7
06-feb	23.00	1	52	63	1.1	7
07-feb	0.00	1	56	58	1.1	6
07-feb	1.00	1	46	62	1.0	6
07-feb	2.00	0	28	59	0.8	5
07-feb	3.00	0	10	48	0.6	10
07-feb	4.00	0	7	38	0.5	14
07-feb	5.00	0	5	38	0.5	13
07-feb	6.00	0	17	42	0.8	11
07-feb	7.00	1	52	55	1.1	8
07-feb	8.00	2	114	72	1.6	7
07-feb	9.00	1	78	59	1.2	7
07-feb	10.00	2	115	75	1.1	7
07-feb	11.00	1	86	72	1.0	9
07-feb	12.00	1	81	71	1.0	9
07-feb	13.00	2	98	80	1.1	9
07-feb	14.00	1	87	76	1.2	9
07-feb	15.00	1	73	73	1.0	10
07-feb	16.00	1	87	71	1.1	10
07-feb	17.00	2	128	78	1.4	7
07-feb	18.00	2	126	81	1.7	6
07-feb	19.00	3	162	88	3.7	7
07-feb	20.00	2	116	75	2.1	6
07-feb	21.00	1	69	54	1.4	6
07-feb	22.00	0	39	51	1.0	6
07-feb	23.00	0	36	46	1.1	5
08-feb	0.00	0	30	45	0.8	5
08-feb	1.00	0	23	43	0.8	5
08-feb	2.00	0	22	44	0.7	5
08-feb	3.00	0	21	41	0.7	5
08-feb	4.00	0	16	40	0.7	5
08-feb	5.00	0	7	37	0.5	9
08-feb	6.00	0	33	43	0.9	7

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
08-feb	7.00	0	71	50	1.0	5
08-feb	8.00	2	165	73	1.8	6
08-feb	9.00	2	121	64	1.5	6
08-feb	10.00	2	118	72	1.2	6
08-feb	11.00	2	77	64	1.1	7
08-feb	12.00	2	105	80	1.1	7
08-feb	13.00	2	109	69	1.2	6
08-feb	14.00	2	128	78	1.4	7
08-feb	15.00	2	122	76	1.4	6
08-feb	16.00	2	158	82	1.6	6
08-feb	17.00	2	136	76	1.7	6
08-feb	18.00	2	146	61	1.8	6
08-feb	19.00	2	114	64	2.0	6
08-feb	20.00	3	164	71	3.4	6
08-feb	21.00	1	77	58	1.9	5
08-feb	22.00	1	66	56	1.4	6
08-feb	23.00	0	49	57	1.0	5
09-feb	0.00	0	36	50	1.0	5
09-feb	1.00	0	44	49	1.0	5
09-feb	2.00	0	43	49	0.9	5
09-feb	3.00	0	28	49	0.8	5
09-feb	4.00	0	32	48	0.9	5
09-feb	5.00	0	47	44	0.8	5
09-feb	6.00	1	78	51	1.1	6
09-feb	7.00	2	181	67	1.7	6
09-feb	8.00	5	287	88	3.0	7
09-feb	9.00	1	97	62	1.4	6
09-feb	10.00	2	124	72	1.9	7
09-feb	11.00	2	148	81	1.5	7
09-feb	12.00	2	141	93	1.5	8
09-feb	13.00	2	113	87	1.5	10
09-feb	14.00	2	100	87	1.4	13
09-feb	15.00	2	89	85	1.4	16
09-feb	16.00	2	101	84	1.4	15
09-feb	17.00	2	117	101	1.7	12
09-feb	18.00	3	201	107	2.4	7
09-feb	19.00	3	222	97	2.7	6
09-feb	20.00	4	242	106	2.6	9
09-feb	21.00	4	235	109	2.2	7
09-feb	22.00	3	223	96	2.3	7
09-feb	23.00	3	196	93	2.1	8
10-feb	0.00	3	167	93	2.0	7
10-feb	1.00	3	153	80	1.8	6
10-feb	2.00	2	134	73	1.6	6
10-feb	3.00	2	129	67	1.7	6
10-feb	4.00	2	115	56	1.5	5
10-feb	5.00	1	98	51	1.5	6
10-feb	6.00	1	95	50	1.4	5
10-feb	7.00	1	123	52	1.8	6
10-feb	8.00	3	169	60	1.7	6
10-feb	9.00	3	211	67	2.1	6
10-feb	10.00	4	230	73	2.3	7
10-feb	11.00	3	133	78	1.7	9

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
10-feb	12.00	2	94	75	1.5	10
10-feb	13.00	3	99	86	1.6	10
10-feb	14.00	2	58	64	1.3	16
10-feb	15.00	2	56	67	1.4	14
10-feb	16.00	2	64	76	1.5	10
10-feb	17.00	3	74	85	1.5	8
10-feb	18.00	3	124	97	2.0	6
10-feb	19.00	2	98	89	1.7	6
10-feb	20.00	3	135	92	2.3	7
10-feb	21.00	2	150	84	2.1	6
10-feb	22.00	2	131	66	2.0	6
10-feb	23.00	2	115	66	2.1	7
11-feb	0.00	2	123	57	2.0	7
11-feb	1.00	2	166	67	2.2	7
11-feb	2.00	2	174	59	2.1	7
11-feb	3.00	2	157	52	2.0	7
11-feb	4.00	2	135	44	2.0	7
11-feb	5.00	1	115	40	1.7	7
11-feb	6.00	1	102	41	1.6	6
11-feb	7.00	1	96	40	1.6	7
11-feb	8.00	1	92	41	1.6	6
11-feb	9.00	1	98	47	1.5	6
11-feb	10.00	1	76	60	1.5	7
11-feb	11.00	1	78	67	1.5	8
11-feb	12.00	1	59	63	1.2	12
11-feb	13.00	4	39	59	1.1	22
11-feb	14.00	6	26	48	1.0	33
11-feb	15.00	2	21	40	0.9	42
11-feb	16.00	2	18	45	0.9	47
11-feb	17.00	2	23	56	0.9	38
11-feb	18.00	2	70	91	1.8	12
11-feb	19.00	1	76	88	1.9	8
11-feb	20.00	2	128	84	1.9	7
11-feb	21.00	1	98	71	1.7	7
11-feb	22.00	1	99	72	1.7	7
11-feb	23.00	1	85	71	1.6	7
12-feb	0.00	1	86	70	1.7	7
12-feb	1.00	0	64	54	1.4	6
12-feb	2.00	0	36	46	1.1	6
12-feb	3.00	0	12	49	0.8	6
12-feb	4.00	0	9	49	0.8	6
12-feb	5.00	0	15	47	0.8	5
12-feb	6.00	0	37	50	1.0	6
12-feb	7.00	1	94	61	1.3	6
12-feb	8.00	3	225	88	2.4	7
12-feb	9.00	4	263	96	2.2	7
12-feb	10.00	5	220	85	1.7	7
12-feb	11.00	2	98	70	1.1	9
12-feb	12.00	1	84	68	1.2	10
12-feb	13.00	1	66	65	1.2	13
12-feb	14.00	2	58	64	1.4	15
12-feb	15.00	1	69	64	1.2	15
12-feb	16.00	1	55	68	1.3	9

Data	Ora	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>
12-feb	17.00	0	27	63	1.2	7
12-feb	18.00	1	64	72	1.6	5
12-feb	19.00	1	64	76	1.7	5
12-feb	20.00	2	79	83	2.0	5
12-feb	21.00	1	43	76	1.5	6
12-feb	22.00	1	45	75	1.3	5
12-feb	23.00	1	81	72	1.6	6
13-feb	0.00	3	72	69	1.5	7
13-feb	1.00	3	49	62	1.5	6
13-feb	2.00	3	37	61	1.3	6
13-feb	3.00	13	39	58	1.2	8
13-feb	4.00	5	25	55	1.1	6
13-feb	5.00	6	27	53	1.1	6
13-feb	6.00	1	36	53	1.1	6
13-feb	7.00	1	78	61	1.4	6
13-feb	8.00	10	149	74	2.9	7
13-feb	9.00	5	190	89	2.1	7
13-feb	10.00	7	196	111	2.3	9
13-feb	11.00	10	156	116	1.8	12
13-feb	12.00	5	57	70	1.0	29
13-feb	13.00	0	7	21	0.5	63
13-feb	14.00	0	8	23	0.5	65
13-feb	15.00	0	10	31	0.5	61
13-feb	16.00	2	20	49	0.6	48
13-feb	17.00	0	7	32	0.4	62
13-feb	18.00	0	20	56	0.7	37
13-feb	19.00	0	9	53	0.7	38
13-feb	20.00	0	6	43	0.7	47
13-feb	21.00	0	6	38	0.6	51
13-feb	22.00	0	4	31	0.6	58
13-feb	23.00	0	7	29	0.6	56
14-feb	0.00	0	18	50	0.9	25
14-feb	1.00	0	17	53	0.8	16
14-feb	2.00	1	10	56	0.7	13
14-feb	3.00	0	8	45	0.6	9
14-feb	4.00	0	15	50	0.7	6
14-feb	5.00	1	16	49	0.6	12
14-feb	6.00	1	21	58	0.7	9
14-feb	7.00	1	82	77	1.1	6
14-feb	8.00	6	359	116	3.2	8
14-feb	9.00	8	434	141	2.9	8
14-feb	10.00	7	207	105	1.4	8
14-feb	11.00	4	146	90	1.3	9
14-feb	12.00	4	94	78	1.1	14
14-feb	13.00	4	108	78	1.3	14
14-feb	14.00	4	57	75	1.4	17
14-feb	15.00	3	81	83	1.3	18
14-feb	16.00	3	91	75	1.4	18
14-feb	17.00	4	136	100	1.3	8
14-feb	18.00	3	135	83	2.3	7
14-feb	19.00	4	159	91	3.7	8
14-feb	20.00	4	154	87	3.0	7
14-feb	21.00	3	146	79	2.1	8

Data	Ora	SO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	NO µg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> µg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> µg/m <sup>3</sup>
14-feb	22.00	2	122	75	1.9	8
14-feb	23.00	2	88	69	1.6	7
15-feb	0.00	2	90	72	1.4	6
15-feb	1.00	3	81	72	1.2	5
15-feb	2.00	3	59	68	1.0	5
15-feb	3.00	3	57	59	1.0	5
15-feb	4.00	3	52	63	1.0	5
15-feb	5.00	4	67	68	1.0	5
15-feb	6.00	3	99	63	1.2	5
15-feb	7.00	3	131	62	1.5	4
15-feb	8.00	5	296	91	2.5	5
15-feb	9.00	6	326	91	2.3	5
15-feb	10.00	6	252	100	1.8	6
15-feb	11.00	8	216	109	1.8	8
15-feb	12.00	9	148	103	1.4	11
15-feb	13.00	6	78	73	1.1	22
15-feb	14.00	5	55	62	1.1	28
15-feb	15.00	4	56	72	1.0	28
15-feb	16.00	4	67	78	1.0	25
15-feb	17.00	5	75	83	1.2	19
15-feb	18.00	6	104	92	1.7	10
15-feb	19.00	5	220	111	3.0	8
15-feb	20.00	5	239	108	3.7	8
15-feb	21.00	4	206	93	2.5	8
15-feb	22.00	4	220	101	2.1	8
15-feb	23.00	4	161	90	2.2	8
16-feb	0.00	3	100	84	1.6	7
16-feb	1.00	2	74	75	1.4	7
16-feb	2.00	2	59	68	1.2	7
16-feb	3.00	1	46	63	1.1	6
16-feb	4.00	1	51	52	1.1	6
16-feb	5.00	1	55	51	1.0	6
16-feb	6.00	1	93	58	1.2	6
16-feb	7.00	3	121	69	1.3	7
16-feb	8.00	4	204	88	2.0	8
16-feb	9.00	7	361	117	2.5	9
16-feb	10.00	7	236	107	1.6	9
16-feb	11.00	5	122	86	1.2	12
16-feb	12.00	4	86	79	1.2	16
16-feb	13.00	4	67	63	1.2	20
16-feb	14.00	4	57	63	1.2	25
16-feb	15.00	3	38	60	1.1	34
16-feb	16.00	2	40	67	1.1	39
16-feb	17.00	2	50	70	1.3	34
16-feb	18.00	3	83	94	2.1	13
16-feb	19.00	2	57	77	1.8	7
16-feb	20.00	1	50	79	1.7	6
16-feb	21.00	1	54	79	1.3	6
16-feb	22.00	1	47	86	1.1	7
16-feb	23.00	1	26	81	1.0	7
17-feb	0.00	2	12	71	1.0	10
17-feb	1.00	1	11	64	0.9	12
17-feb	2.00	1	50	61	1.1	6

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
17-feb	3.00	0	45	52	0.9	6
17-feb	4.00	1	61	50	1.0	6
17-feb	5.00	1	53	49	1.0	6
17-feb	6.00	0	68	52	1.1	6
17-feb	7.00	1	91	55	1.6	6
17-feb	8.00	2	166	75	1.7	6
17-feb	9.00	3	129	77	1.3	7
17-feb	10.00	3	86	78	1.3	12
17-feb	11.00	2	71	70	1.2	15
17-feb	12.00	2	42	55	1.1	25
17-feb	13.00	3	31	49	1.1	36
17-feb	14.00	3	30	47	1.2	39
17-feb	15.00	3	29	44	1.1	42
17-feb	16.00	2	29	45	1.1	36
17-feb	17.00	2	52	62	1.4	22
17-feb	18.00	2	63	77	1.5	13
17-feb	19.00	2	59	80	1.6	8
17-feb	20.00	1	36	70	1.4	8
17-feb	21.00	1	74	77	1.6	8
17-feb	22.00	1	34	69	1.3	10
17-feb	23.00	2	46	74	1.4	7
18-feb	0.00	2	53	69	1.6	8
18-feb	1.00	2	44	69	1.5	8
18-feb	2.00	2	38	70	1.3	7
18-feb	3.00	1	19	60	1.1	8
18-feb	4.00	0	17	53	1.0	10
18-feb	5.00	0	8	47	0.8	13
18-feb	6.00	0	6	43	0.8	15
18-feb	7.00	0	10	45	0.8	10
18-feb	8.00	0	32	57	1.0	7
18-feb	9.00	1	24	49	1.0	18
18-feb	10.00	1	14	31	0.9	42
18-feb	11.00	1	12	25	0.8	51
18-feb	12.00	1	15	24	0.8	52
18-feb	13.00	1	14	23	0.9	56
18-feb	14.00	1	12	21	0.9	59
18-feb	15.00	1	16	25	1.1	58
18-feb	16.00	1	18	27	1.0	60
18-feb	17.00	1	16	29	0.9	55
18-feb	18.00	1	18	35	1.0	42
18-feb	19.00	1	38	60	1.4	18
18-feb	20.00	1	59	81	1.4	8
18-feb	21.00	1	65	69	1.5	7
18-feb	22.00	1	76	64	1.4	7
18-feb	23.00	1	75	71	1.3	7
19-feb	0.00	1	76	73	1.4	7
19-feb	1.00	1	56	67	1.3	7
19-feb	2.00	0	51	56	1.0	6
19-feb	3.00	0	48	45	1.0	6
19-feb	4.00	0	51	44	1.1	6
19-feb	5.00	1	75	23	1.4	6
19-feb	6.00	1	90	8	1.2	6
19-feb	7.00	2	184	19	1.9	6

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
19-feb	8.00	5	337	45	2.9	7
19-feb	9.00	7	444	53	3.4	8
19-feb	10.00	5	274	64	2.2	8
19-feb	11.00	4	137	75	1.4	12
19-feb	12.00	3	91	73	1.2	18
19-feb	13.00	2	60	74	1.3	26
19-feb	14.00	2	55	67	1.2	38
19-feb	15.00	2	48	63	1.1	45
19-feb	16.00	5	77	104	1.5	20
19-feb	17.00	6	92	113	1.8	16
19-feb	18.00	4	138	127	2.5	8
19-feb	19.00	4	193	143	4.0	8
19-feb	20.00	5	290	144	4.3	8
19-feb	21.00	3	187	44	2.8	7
19-feb	22.00	2	145	9	2.1	8
19-feb	23.00	3	207	14	2.4	7
20-feb	0.00	3	188	70	1.8	8
20-feb	1.00	3	191	78	2.2	8
20-feb	2.00	2	155	65	1.9	7
20-feb	3.00	2	128	65	1.8	7
20-feb	4.00	2	129	62	1.6	6
20-feb	5.00	1	71	58	1.4	6
20-feb	6.00	1	90	51	1.5	6
20-feb	7.00	3	205	49	1.9	7
20-feb	8.00	6	401	110	3.0	9
20-feb	9.00	6	394	103	2.9	9
20-feb	10.00	4	249	123	2.2	8
20-feb	11.00	4	174	117	1.8	10
20-feb	12.00	8	133	110	1.7	14
20-feb	13.00	7	96	113	1.5	21
20-feb	14.00	8	111	125	1.7	19
20-feb	15.00	8	107	139	1.8	20
20-feb	16.00	5	42	102	1.3	33
20-feb	17.00	5	88	125	1.6	22
20-feb	18.00	7	238	158	3.2	9
20-feb	19.00	5	221	96	3.4	8
20-feb	20.00	5	270	104	3.6	8
20-feb	21.00	3	135	108	2.0	9
20-feb	22.00	3	161	131	1.9	8
20-feb	23.00	3	107	110	1.8	10
21-feb	0.00	2	63	95	1.6	7
21-feb	1.00	2	56	84	1.5	7
21-feb	2.00	1	35	78	1.3	7
21-feb	3.00	1	29	79	1.3	7
21-feb	4.00	1	19	53	0.9	16
21-feb	5.00	0	31	62	1.1	6
21-feb	6.00	1	46	63	1.2	6
21-feb	7.00	3	140	84	2.1	7
21-feb	8.00	5	249	116	2.3	7
21-feb	9.00	5	245	100	2.2	7
21-feb	10.00	5	244	103	2.2	7
21-feb	11.00	4	164	92	1.6	7
21-feb	12.00	4	119	86	1.3	13

Data	Ora	SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	NO μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	CO mg/m <sup>3</sup>	O <sub>3</sub> μg/m <sup>3</sup>
21-feb	13.00	4	155	111	1.6	8
21-feb	14.00	6	218	112	2.0	7
21-feb	15.00	6	180	100	1.9	7
21-feb	16.00	6	186	104	1.9	7
21-feb	17.00	6	202	116	2.3	7
21-feb	18.00	6	260	130	2.8	7
21-feb	19.00	6	266	121	3.6	8
21-feb	20.00	7	333	135	4.7	8
21-feb	21.00	5	221	106	2.9	7
21-feb	22.00	4	169	87	2.2	7
21-feb	23.00	3	130	84	1.9	6
22-feb	0.00	3	152	81	1.9	7
22-feb	1.00	5	208	110	2.1	8
22-feb	2.00	4	207	94	2.2	7
22-feb	3.00	4	196	87	2.1	7
22-feb	4.00	4	157	83	2.0	7
22-feb	5.00	3	147	69	1.9	7
22-feb	6.00	4	195	79	2.3	8
22-feb	7.00	6	326	93	3.1	8
22-feb	8.00	8	400	118	4.1	8
22-feb	9.00	8	401	133	3.2	8
22-feb	10.00	7	312	124	2.6	8
22-feb	11.00	6	171	120	2.0	9

## **Allegato Dati Giornalieri**

Data	PM10 µg/m <sup>3</sup>
20 gen	87
21 gen	90
22 gen	101
23 gen	35
24 gen	37
25 gen	40
26 gen	55
27 gen	75
28 gen	62
29 gen	61
30 gen	140
31 gen	147
01 feb	124
02 feb	145
03 feb	150
04 feb	98
05 feb	140
06 feb	112
07 feb	97
08 feb	71
09 feb	104
10 feb	116
11 feb	91
12 feb	77
13 feb	46
14 feb	76
15 feb	93
16 feb	112
17 feb	77
18 feb	51
19 feb	101
20 feb	136
21 feb	127