



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

09/08/2006 - 12/09/2006

Campagna di Misura della Qualità dell’Aria

COMUNE DI MELZO

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 MELZO

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

Introduzione

La campagna di misura nel comune di Melzo 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.

A tale fine è stata scelta, in accordo con il Comune, una posizione in un'area attrezzata a verde pubblico a lato della via Manzoni all'altezza del civico 6, angolo via Casanova.

Il luogo in cui è stato posizionato il laboratorio mobile distava 100 m dal soprapasso della linea ferroviaria delle FS Milano-Treviglio-Bergamo-Brescia. Il laboratorio mobile era distante 4 m dalla corsia di marcia della via Casanova e circa 20 m dall'incrocio con la via Manzoni, incrocio regolato da semaforo.

Il sistema di misura è stato collocato nella zona centrale del comune di Melzo, zona interessata dal traffico cittadino per buona parte del giorno; in particolare il luogo in cui è stato installato il Laboratorio mobile risente, al mattino e alla sera, degli spostamenti verso i luoghi di lavoro e le scuole e ritorno a casa.

La fotografia nella pagina in copertina ritrae il Laboratorio installato nel sito di misura.

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

- Biossido di Zolfo (SO_2);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Ozono (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 SO_2 , NO_x , 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 (SO₂)** 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 NO₂)** 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_x aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

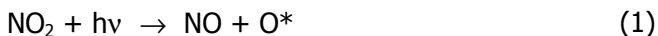
All'emissione, gran parte degli ossidi di azoto è in forma di NO, con un rapporto NO/NO₂ decisamente a favore del primo. Si stima che il contenuto di NO₂ nelle emissioni sia tra il 5 e il 10% del totale degli ossidi di azoto.

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 NO₂ e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di O₃ troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite, riassunti in Tabella 2.

L'**ozono (O₃)** 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_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 NO_2 senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell' 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 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 $10 \mu m$ (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a $2.5 \mu m$ (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 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 ₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto*/** NO ₂	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 ₃	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 2006 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)	350	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)	125	24 ore	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. n.60 del 2/4/02
Soglia di allarme	500	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)	200	1 ora	D.P.R. 203/88
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 ⁽⁺⁴⁰⁾	1 ora	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione salute umana	40 ⁽⁺⁸⁾	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02
Soglia di allarme	400	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	30	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02

Monossido di Carbonio	Valore Limite (mg/m^3)	Periodo di mediazione	Legislazione
Valore limite protezione salute umana	10	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 120	8 ore	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione 18000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Soglia di informazione 180	1 ora	D.L.vo n. 183 21/5/04
	Soglia di allarme 240	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) 50	24 ore	D.M. n.60 del 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana 40	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
Benzene	Valore obiettivo 5 (+4)	Anno civile	D.M. n.60 del 2/4/02
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo 0,001	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.

Periodo di Misura: dal 9 agosto al 12 settembre 2006

Sito di misura: Comune di Melzo

Assi Stradali: S.S. 35 (Milano-Meda);
S.P. 119;
S.P. 175;
S.P. 46.

Il laboratorio mobile è stato posizionato in un'area attrezzata a verde pubblico a lato dell'incrocio tra via Manzoni e via Casanova. L'incrocio è regolato da semaforo. Il sito dove è stato installato il mezzo mobile, nella zona centrale della città, distava circa 100 m dal soprapasso della linea ferroviaria FS Milano-Treviglio-Bergamo-Brescia. Le principali vie di comunicazione che insistono sul territorio del comune di Melzo sono la S.S. 35, la S.P. 119, la S.P. 175 e la S.P. 46.

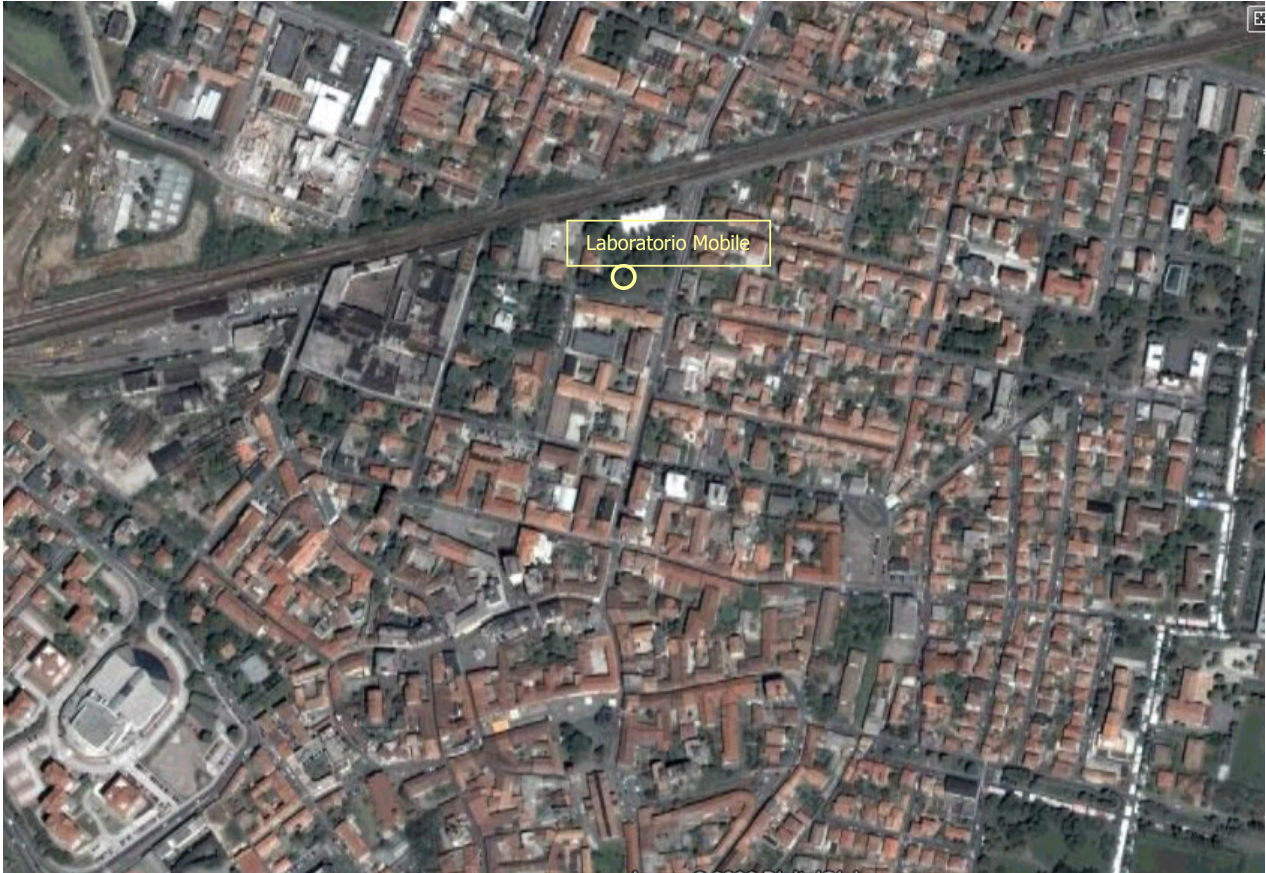


Figura 2: Posizionamento del mezzo mobile nel comune di Melzo.

Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Melzo è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2003.

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
- 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 (SO₂)
- Ossidi di Azoto (NO_x)
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano (CH₄)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio (CO₂)
- Ammoniaca (NH₃)
- Protossido di Azoto (N₂O)
- 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 Melzo.

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** derivano per la maggior parte dai processi legati alla Combustione non industriale, cioè al riscaldamento domestico e al Trasporto su strada. Nel comune in cui è stata condotta la campagna di misura le emissioni derivanti da questi due macrosettori sono rispettivamente uguali a 4.1 e 3.5 t/anno e rappresentano il 50 e il 43% del totale delle emissioni di SO₂ nel territorio di interesse. Contributi minori derivano dalla Combustione nell'industria con 0.4 t/anno (5%) e da Altre sorgenti mobili e macchinari con 0.2 t/anno (2%).

La principale sorgente emissiva di **Monossido di Carbonio** è il traffico autoveicolare, soprattutto i 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 Melzo sono stimate pari a 813.3 t/anno, il macrosettore Trasporto su strada contribuisce con 515.2 t/anno e concorre pertanto per il 63.3% alle emissioni di questo gas. Ulteriori contributi derivano dalla Combustione non industriale con 282.1 t/anno (34.6%), da Altre sorgenti mobili e macchinari con 7.8 t/anno (1%) e dai processi di Combustione nell'industria con 7.5 t/anno (0.9%).

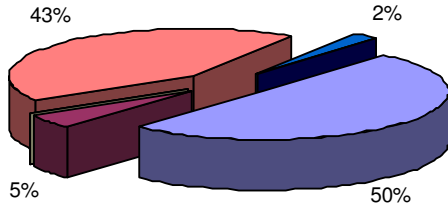
Anche le emissioni di **Ossidi di Azoto** sono in gran parte dovute al traffico, con il contributo, in questo caso, di tutti i veicoli, sia a benzina che a gasolio. La quantità procurata dal macrosettore Trasporto su strada nel comune di Melzo è pari a 92.9 t/anno, ovvero il 57.6% del totale. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO_x sono: la Combustione non industriale con 37.2 t/anno (23%), la Combustione nell'industria con 18.8 t/anno (11.7%) e Altre sorgenti mobili e macchinari con 12.0 t/anno (7%).

La principale sorgente emissiva dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Melzo deriva dall'Uso di solventi con 182.2 t/anno, che rappresenta il 46% delle emissioni. Ulteriori contributi sono dovuti al Trasporto su strada (92.0 t/anno, 23%), alla Combustione non industriale (68.3 t/anno, 17%), ai Processi produttivi (39.0 t/anno, 9.8%) e all'Estrazione e distribuzione combustibili (13.6 t/anno, 3%).

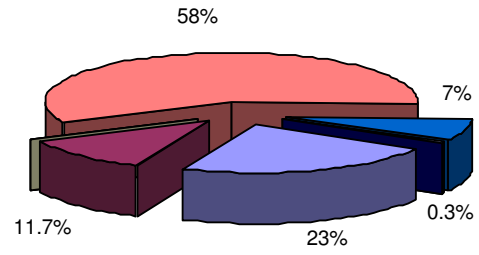
Le principali sorgenti di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Melzo sono la Combustione non industriale con 12.7 t/anno e il Trasporto su strada con 9.7 t/anno. Esse contribuiscono rispettivamente per il 50 e il 38% alle emissioni di questo inquinante. Contributi inferiori derivano da Altre sorgenti mobili e macchinari (1.7 t/anno, 6%) e Altre sorgenti e assorbimenti (1.0 t/anno, 4%).

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 Melzo. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera Provincia di Milano.

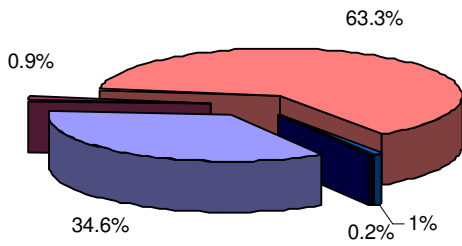
Biossido di Zolfo (SO₂)



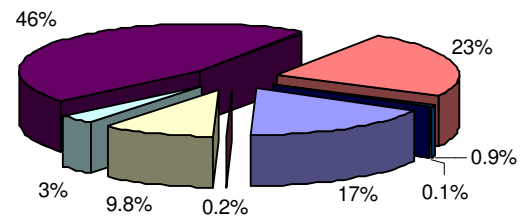
Ossidi di Azoto (NO_x)



Monossido di carbonio (CO)



Composti Organici Volatili (COV)



PM10

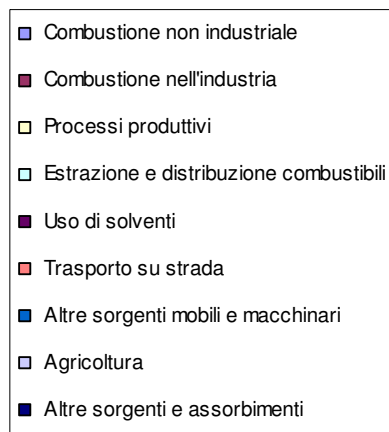
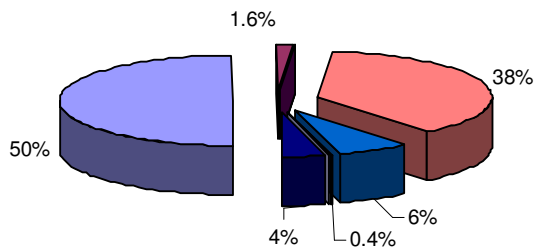


Figura 3: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Melzo.

Comune di Melzo					
DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO₂	NO_x	COV	CO	PM10
	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	4.1	37.2	68.3	281.1	12.7
Combustione nell'industria	0.4	18.8	0.9	7.5	0.4
Processi produttivi	0.0	0.0	39.0	0.0	0.0
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	182.2	0.0	0.0
Trasporto su strada	3.5	92.9	92.0	515.2	9.7
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.2	12.0	3.0	7.8	1.7
Trattamento e smaltimento rifiuti	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agricoltura	0.0	0.5	0.06	0.0	0.1
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	0.2	1.7	1.0
	8.2	161.4	399.26	813.3	25.6
Provincia di Milano					
DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO₂	NO_x	COV	CO	PM10
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	3363	5317	210	1776	47
Combustione non industriale	2221	6484	1716	17195	508
Combustione nell'industria	1633	7681	1240	5273	397
Processi produttivi	0.0	60	8228	257	58
Estrazione e distrib.di combustibili fossili	0.0	0.0	4463	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	65555	1	202
Trasporto su strada	1101	26272	18955	124900	3009
Altre sorgenti mobili e macchinari	200	1572	527	1209	140
Trattamento e smaltimento rifiuti	39	823	13	59	28
Agricoltura	0.0	210	168	3312	192
Altre sorgenti e assorbimenti	1	6	635	517	206
	8558	48425	101709	154499	4786

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nel territorio di Melzo 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 Melzo è stata condotta dal 9 agosto al 12 settembre 2006.

Le caratteristiche meteorologiche dell'agosto 2006 sono state improntate da condizioni climatiche più autunnali che estive, con estrema variabilità, sia nella temperatura che nei fenomeni. Al contrario, nella prima metà del mese di settembre, si è ristabilito un clima tipicamente estivo, la situazione anticiclonica ha dato origine a giornate molto calde, con temperature massime superiori ai 30°C.

La temperatura media del periodo, rilevata presso la stazione meteorologica di Rodano, è stata di 20.3°C. La temperatura minima è stata registrata il 1° settembre con un valore orario di 10.0°C, mentre il massimo orario è stato di 30.7°C il giorno 5 settembre.

Nonostante le numerose giornate di pioggia del mese di agosto, il sole non è mancato a settembre, determinando una radiazione solare media sul periodo di 200.1 W/m², mentre l'umidità relativa media è stata del 70.4%.

Dal punto di vista sinottico nel mese di agosto l'alta pressione è stata quasi sempre assente sulla nostra regione, tranne temporanee espansioni dell'anticiclone delle Azzorre frequentemente interrotte dal transito di saccature di origine atlantica. Successivamente, nei primi 15 giorni di settembre, l'alta pressione, prevalentemente di matrice africana, è stata sempre presente sulla Pianura Padana. La pressione media sul periodo, rilevata presso la centralina di Agrate Brianza, è stata di 1013.9 hPa.

Le precipitazioni si sono distribuite sulla provincia in numerosi eventi a carattere temporalesco, anche con grandine. In totale, nel periodo della campagna, sono caduti 54 mm di pioggia, tutti nella seconda e terza decade di agosto.

L'attività anemologica non è stata particolarmente vivace, la velocità del vento media sul periodo si è attestata su 1.3 m/s e durante i periodi di alta pressione sono prevalse situazioni di calma di vento. Rinforzi di vento si sono verificati durante i temporali e nel corso dell'episodio di Foehn del 30 agosto quando è stata registrata una punta oraria di 5.4 m/s.

Durante il periodo della campagna il rimescolamento verticale dell'atmosfera è stato favorito dalla turbolenza del vento nei giorni perturbati e dall'intenso riscaldamento del suolo nelle giornate soleggiate. Le condizioni climatologiche però, sono state solo parzialmente favorevoli al mantenimento di una qualità dell'aria accettabile. Infatti nei giorni di subsidenza anticiclonica il PM10 ha superato per alcuni giorni il valore limite di legge e, nei numerosi giorni in cui la radiazione solare è stata intensa, si sono verificati superamenti della soglia di informazione e del valore bersaglio per la protezione della salute umana per l'O₃, soprattutto nelle postazioni suburbane di fondo.

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/m²) e Temperatura (C°)
- Velocità Vento (m/s) e Umidità Relativa (%)

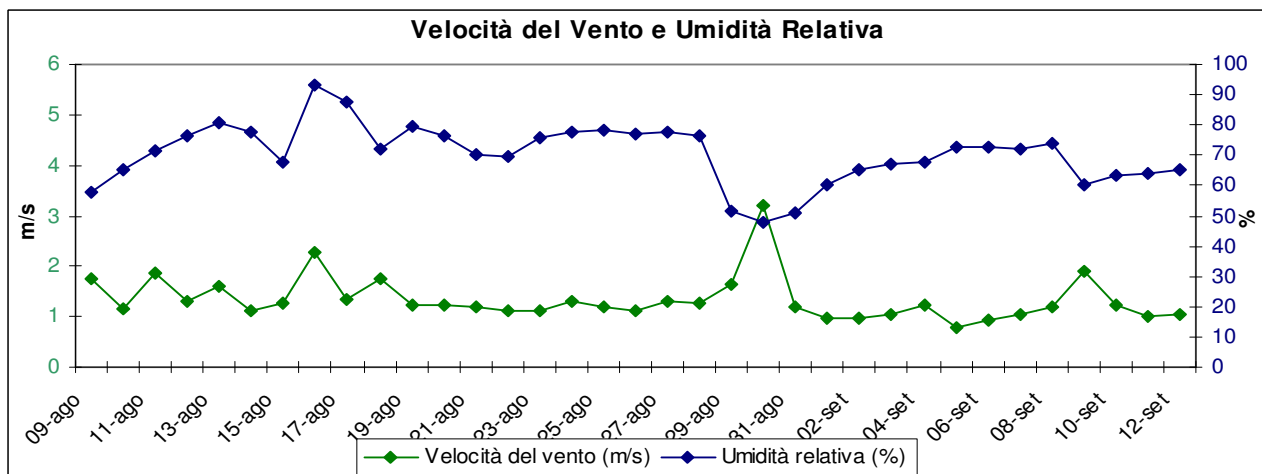
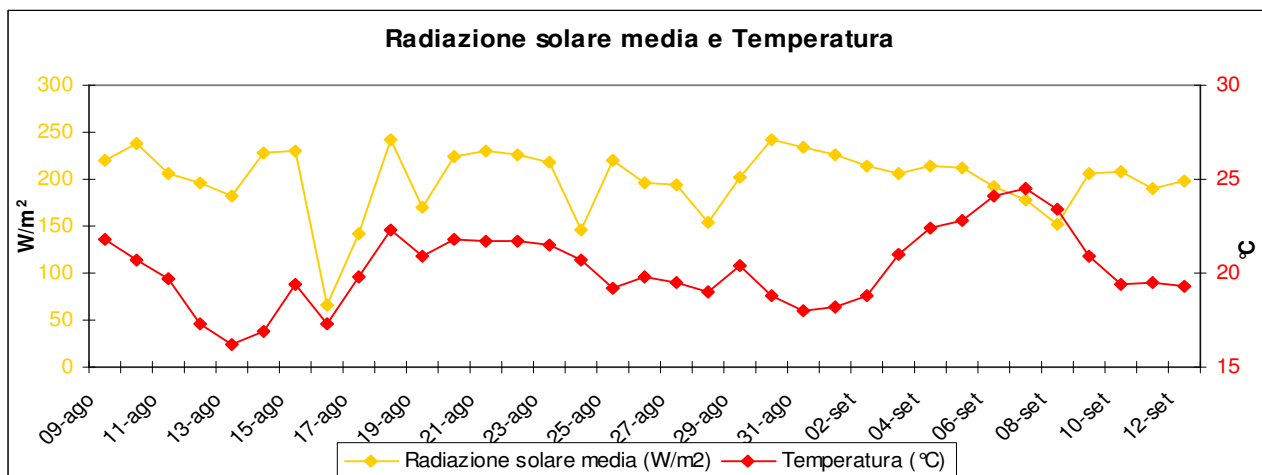
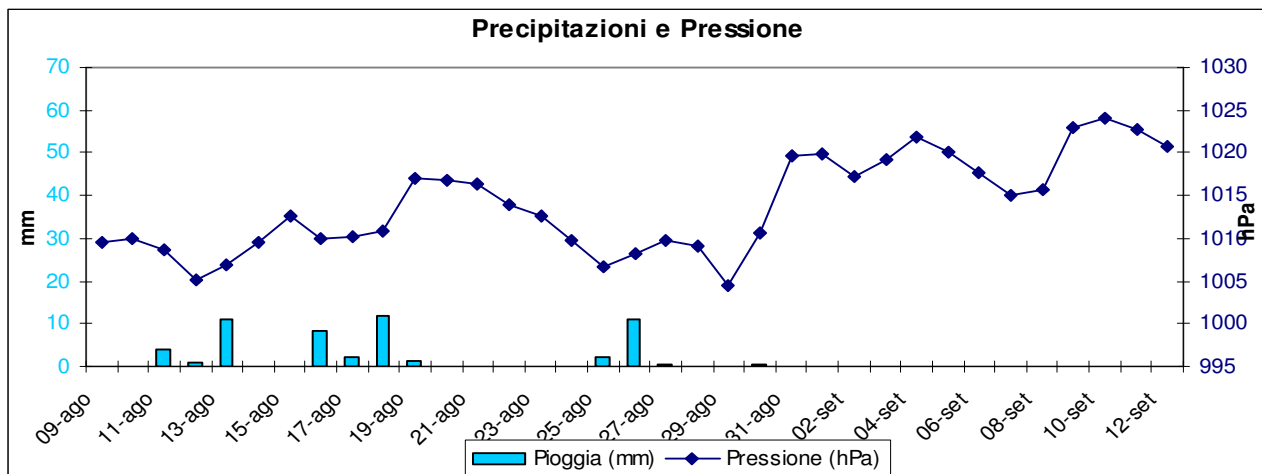


Figura 4: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Rodano e Agrate Brianza.

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 (SO₂), ossidi di azoto (NO ed NO₂), ozono (O₃), 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 SO₂, NO₂, 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 2006.

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 Melzo 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: Agrate Brianza, Cassano d'Adda, Cinisello Balsamo, Limoto di Pioltello, Monza, Trezzo sull'Adda, Truccazzano, Villasanta, 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, di fondo e industriali. 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 Melzo sono state molto contenute: il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati rispettivamente pari a 4 µg/m³ e 6 µg/m³. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia su 24 ore a 125 µg/m³.

Analizzando l'andamento dei livelli di concentrazione durante l'arco delle ventiquattro ore si nota come non vi siano variazioni significative nel corso della giornata. Sia nei giorni feriali, che prefestivi e festivi, le concentrazioni sono molto basse e il trend uniforme su tutte le ventiquattro ore. Le differenze fra i valori orari osservati sono minime e rientrano nei margini di incertezza associate alle misure.

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

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

Le concentrazioni orarie e le medie giornaliere del **Monossido di Azoto** mettono in evidenza due fasi distinte del periodo del monitoraggio:

- il periodo dal 9 al 27 agosto, che corrisponde al momento delle ferie estive, dove i valori di concentrazione sono molto bassi (media sul periodo di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- il periodo dal 28 agosto al 12 settembre, a cui corrisponde la ripresa delle attività lavorative e commerciali, dove si osservano concentrazioni di NO più elevate nei giorni feriali (media sul periodo di $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In particolare nella postazione di Melzo si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rilevato alle ore 8.00 del 31 agosto.

La concentrazione media di monossido di azoto su tutto il periodo di misura è di $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Come mostrato nel grafico del Giorno tipo di Figura 6 a pagina 23, il giorno medio feriale è caratterizzato da un picco di concentrazione al mattino tra le 7.00 e le 9.00. I valori diminuiscono in tarda mattinata mantenendosi costanti e bassi fino a sera; successivamente le concentrazioni di NO calano ulteriormente durante la notte. Questo tipo di comportamento può essere collegato, almeno in parte, all'andamento dei volumi di traffico nella zona.

Durante i giorni prefestivi e festivi si misurano concentrazioni più basse e si osserva un andamento più uniforme.

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.

La concentrazione media sul periodo di NO determinata presso la postazione del Laboratorio mobile è confrontabile con lo stesso parametro calcolato presso le postazioni fisse di Limito di Pioltello, Monza e Trezzo sull'Adda ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e risulta inferiore rispetto a quanto rilevato presso le centraline urbane di Cassano d'Adda ($36 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Villasanta e Cinisello Balsamo ($23 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

I valori massimi orari più alti sono stati rilevati a Truccazzano ($260 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Cinisello Balsamo ($248 \mu\text{g}/\text{m}^3$), quello più basso a Trezzo sull'Adda ($46 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Durante la campagna di misura a Melzo la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $111 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Durante il periodo del monitoraggio pertanto non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Come già detto per l'NO, anche per l'NO₂, le concentrazioni orarie e le medie giornaliere valutate nel periodo delle ferie estive sono molto più basse rispetto ai valori misurati nei giorni feriali del periodo di ripresa delle attività produttive.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria dell'NO₂ nel grafico del Giorno tipo denota uno sviluppo modulato con aumento dei valori al mattino (massimo ore 8.00), calo nelle ore pomeridiane e nuovo moderato rialzo nelle ore serali. Dato che l'NO₂ è in parte di origine secondaria e subisce fotolisi in presenza di intensa radiazione solare (vedi formula (1) nel capitolo **I principali inquinanti atmosferici**), il suo calo nelle ore centrali della giornata in estate, accompagnato da un corrispondente aumento delle concentrazioni di ozono, è spiegato in termini di fotochimica come descritto in precedenza.

Nei giorni prefestivi e festivi le concentrazioni sono molto basse, l'aumento al mattino è quasi irrilevante, si osserva invece un modestissimo aumento serale e nelle prime ore della notte.

Bassi valori di NO₂ sono stati misurati anche il 30 agosto, nel corso dell'episodio di Foehn.

La concentrazione media sul periodo valutata presso la postazione del Laboratorio mobile è intermedia tra quelle determinate presso le centraline fisse di Monza e Limito di Pioltello ed è di poco superiore rispetto a quella misurata a Trezzo sull'Adda ($21 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dove è stato calcolato il valore più basso per questo parametro, rispetto a quanto rilevato presso le altre centraline della Rete di rilevamento della Qualità dell'aria prese a riferimento.

La concentrazione media sul periodo più alta, invece, è stata rilevata presso la centralina urbana da traffico di Cinisello Balsamo ($51 \mu\text{g}/\text{m}^3$), dove è stato registrato anche il valore massimo orario più alto ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In nessuno dei siti della Rete di rilevamento di qualità dell'aria si sono verificati superamenti del limite normativo.

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 Melzo 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 $0.3 \text{ mg}/\text{m}^3$; il valore massimo orario è stato di $1.0 \text{ mg}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a $0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$, minore del valore limite per la protezione della salute umana di $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

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_2 : si osserva un modestissimo aumento delle concentrazioni al mattino dei giorni feriali, con massimo relativo alle ore 8.00, seguito da un calo a fine mattinata e da una nuova lievissima tendenza al rialzo alle ore 19.00. 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.

Nei giorni prefestivi e festivi i valori sono più bassi e le differenze, che sono anche legate alla variabilità delle capacità dispersive dell'atmosfera, sono minime.

Il valore medio sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore calcolati nel sito del Laboratorio mobile sono i più bassi rispetto a tutti quelli determinati presso le postazioni fisse della RRQA prese a confronto. I parametri statistici rilevati a Melzo, inoltre, sono simili a quelli valutati presso la postazione di Limoto di Pioltello.

Per questa campagna, i valori medi sul periodo più alti sono stati rilevati a Vimercate, Cinisello Balsamo, Monza e Milano Viale Marche. Nella postazione di Vimercate sono stati anche registrati il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore più alti a confronto di quelli rilevati presso le altre centraline fisse della RRQA.

Nella tabella 7 di pagina 32 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

Il periodo critico per l'**Ozono** è durante 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_x) 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 estiva il valore medio del periodo è uguale a $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo orario e il valore massimo mediato sulle 8 ore sono risultati uguali a $189 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $162 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 "a campana" con un massimo poco dopo il periodo di maggior insolazione (generalmente tra le 14.00 e le 16.00); 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 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_3 che porta alla formazione di NO_2 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 direttamente dal traffico (Milano Via Juvara),
- media, in zona urbana da fondo (Agrate Brianza, Monza),
- alta, in zona suburbana o rurale (Trezzo sull'Adda).

Il valore medio sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore valutati nella postazione del Laboratorio mobile a Melzo sono inferiori solo a quelli determinati presso la centralina fissa di Trezzo sull'Adda e sono superiori rispetto a quanto valutato presso tutte le altre postazioni fisse della RRQA prese come riferimento.

Anche per quanto riguarda la frequenza dei superamenti dei valori limiti normativi (soglia di informazione di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media oraria e valore bersaglio per la protezione della salute umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media sulle 8 ore) l'andamento osservato presso la postazione del Laboratorio mobile è in linea con quanto avvenuto a Trezzo sull'Adda, con un numero di superamenti di poco inferiore.

Concentrazioni di ozono più basse e frequenza dei superamenti dei valori limite di legge minore si sono invece verificati presso le postazioni urbane da fondo della provincia; in particolare a Milano Via Juvara (concentrazione media sul periodo di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) non si sono mai verificati superamenti.

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 10 agosto all'11 settembre, 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 $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo giornaliero è stato di $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, misurato nei giorni 6 e 7 settembre.

I valori giornalieri delle polveri fini determinate nel sito del Laboratorio mobile (vedere Figura 10) sono confrontabili con le misure effettuate presso le centraline fisse limitrofe della Rete di rilevamento della qualità dell'aria. In particolare si osserva che l'andamento giornaliero delle concentrazioni di PM10 misurate a Melzo ricalca il trend rilevato nella stazione urbana di Cassano d'Adda.

Il comportamento del PM10 a Melzo è anche in linea con la media della Zona Critica, ottenuta mediando i dati delle stazioni di Milano Via Juvara, Milano Verziere, Vimercate, Monza e Arese.

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 4 volte, sui 33 giorni del monitoraggio; la frequenza e l'intensità dei superamenti del limite normativo sono paragonabili a quanto osservato presso altri siti di misura nelle vicinanze.

Nella tabella 9 di pagina 34 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

Conclusioni

Le misure effettuate nella postazione del Laboratorio mobile a Melzo hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria nella zona centrale e residenziale del comune, in particolare è stato possibile valutare l'impatto del traffico cittadino sulla qualità dell'aria nelle immediate vicinanze del sito di misura.

- i valori di **NO₂** hanno presentato livelli di concentrazione media oraria molto bassi nel periodo delle ferie estive e valori medi orari e giornalieri leggermente più alti nei giorni feriali del periodo di ripresa delle attività produttive. In generale i livelli di concentrazione sono risultati di poco superiori rispetto a quanto misurato presso la postazione suburbana da fondo di Trezzo sull'Adda;
- i valori medi di **CO** sono risultati molto bassi, come in tutti i siti di rilevamento della provincia, e sono sempre inferiori ai limiti di legge;
- anche per quanto riguarda **SO₂**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa;
- i valori e gli andamenti dell'**O₃** sono leggermente inferiori a quelli rilevati presso la centralina di Trezzo sull'Adda e superiori rispetto a quelli rilevati nelle postazioni localizzate in aree urbane interessate direttamente dal traffico;
- il **PM₁₀** mostra un andamento in linea con quanto rilevato nella Zona Omogenea milanese, con valori medi giornalieri di poco superiori.

Durante il periodo di misura a Melzo gli inquinanti SO₂, NO₂ e CO, non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

- I superamenti della soglia di informazione e del valore bersaglio per la protezione della salute umana per l'ozono si sono verificati, all'incirca, con la stessa intensità e frequenza di quelli rilevati nelle postazioni da fondo suburbane della RRQA.

- Il PM₁₀ ha superato il valore limite di legge per 4 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, indicando una situazione di inquinamento su vasta area e non legata a specifiche condizioni locali.

Nel corso di questa campagna si è potuta osservare la diversa concentrazione dei gas inquinanti nel periodo delle ferie e nel periodo lavorativo. L'analisi dei valori degli inquinanti misurati non ha però evidenziato specifiche criticità nel periodo del monitoraggio e consente di definire il luogo in cui è stato posizionato il Laboratorio mobile come sito assimilabile alle stazioni suburbane della provincia di Milano.

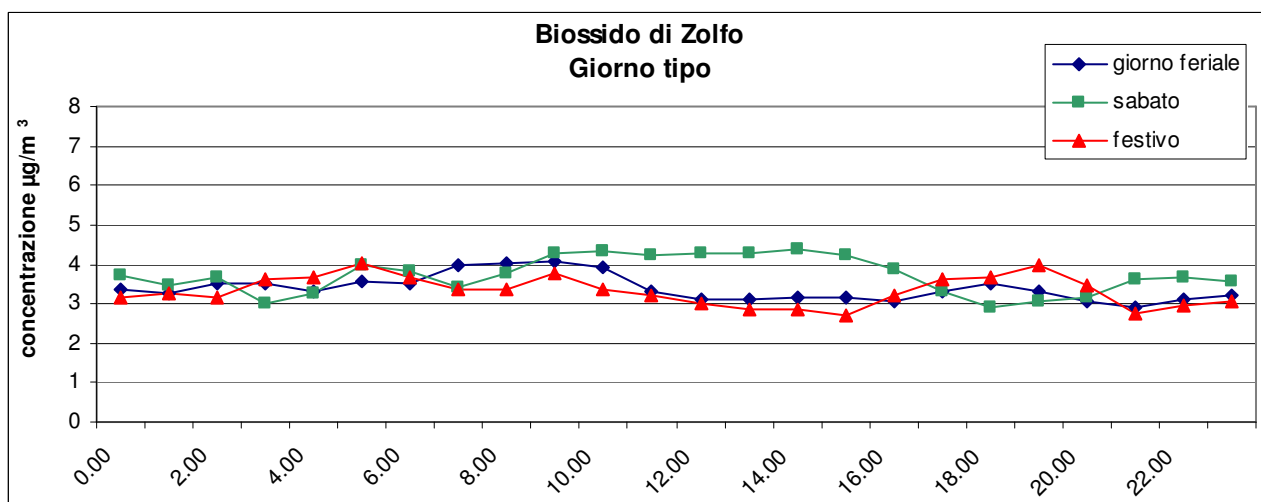
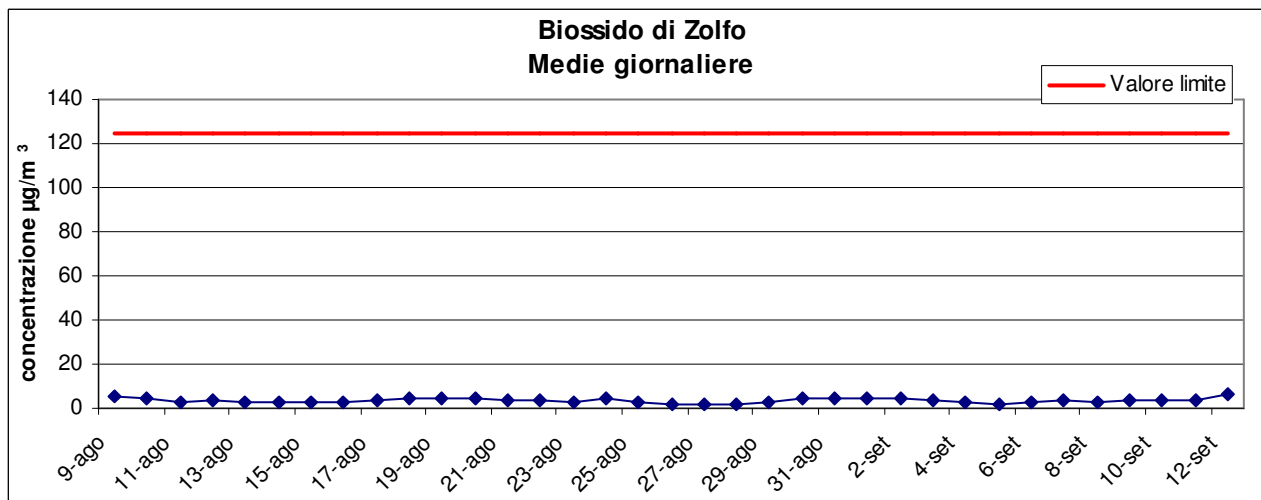
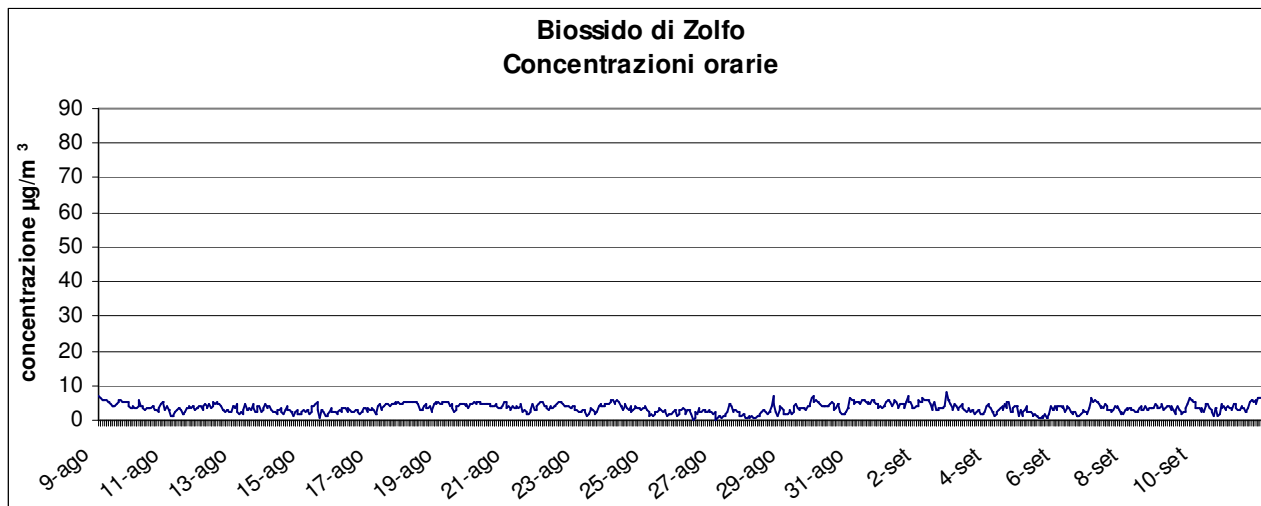


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per SO₂ a Melzo nel periodo di misura.

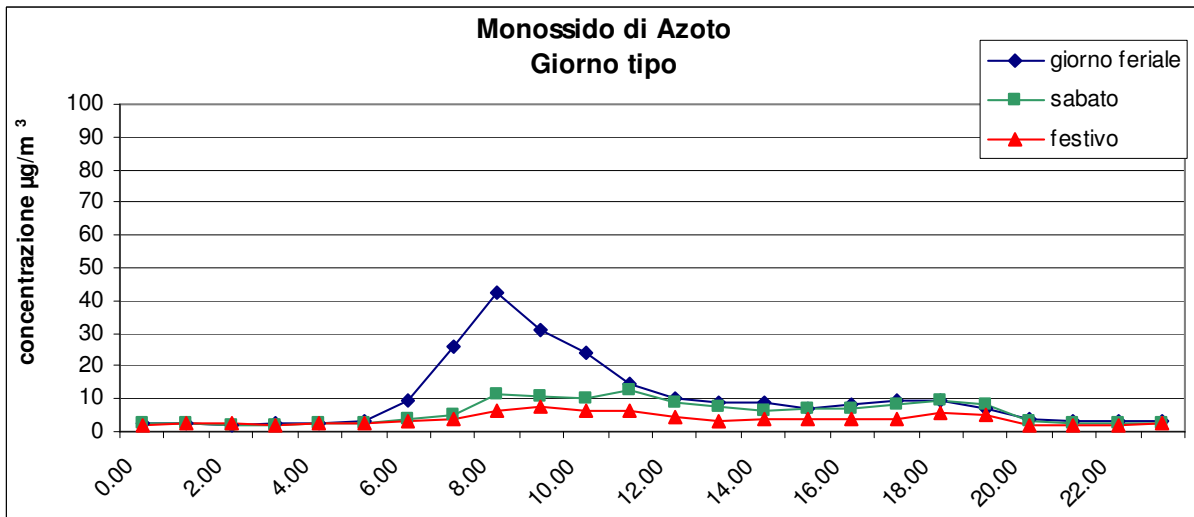
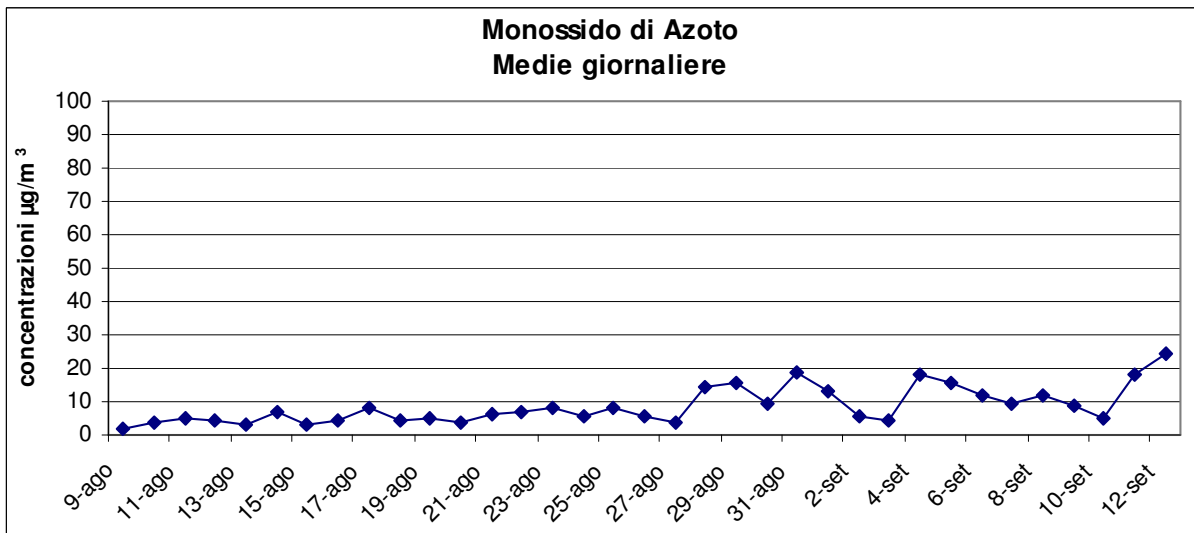
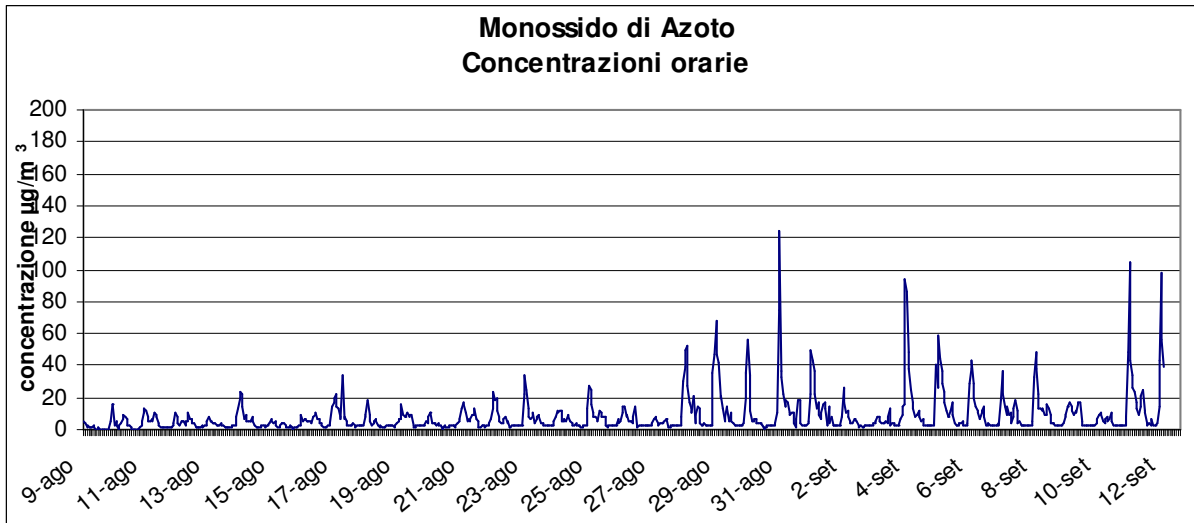


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO a Melzo nel periodo di misura.

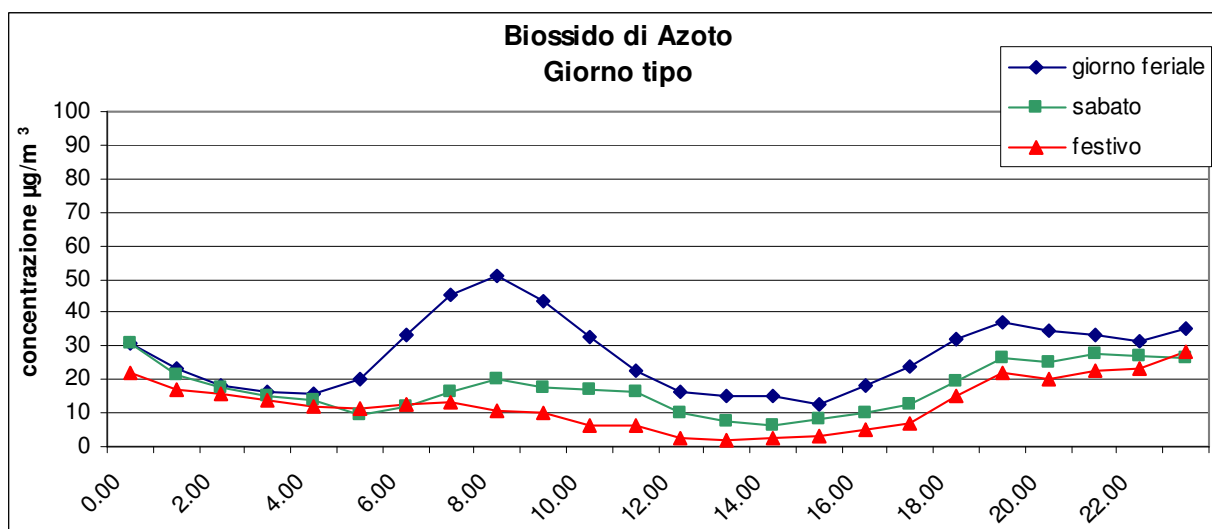
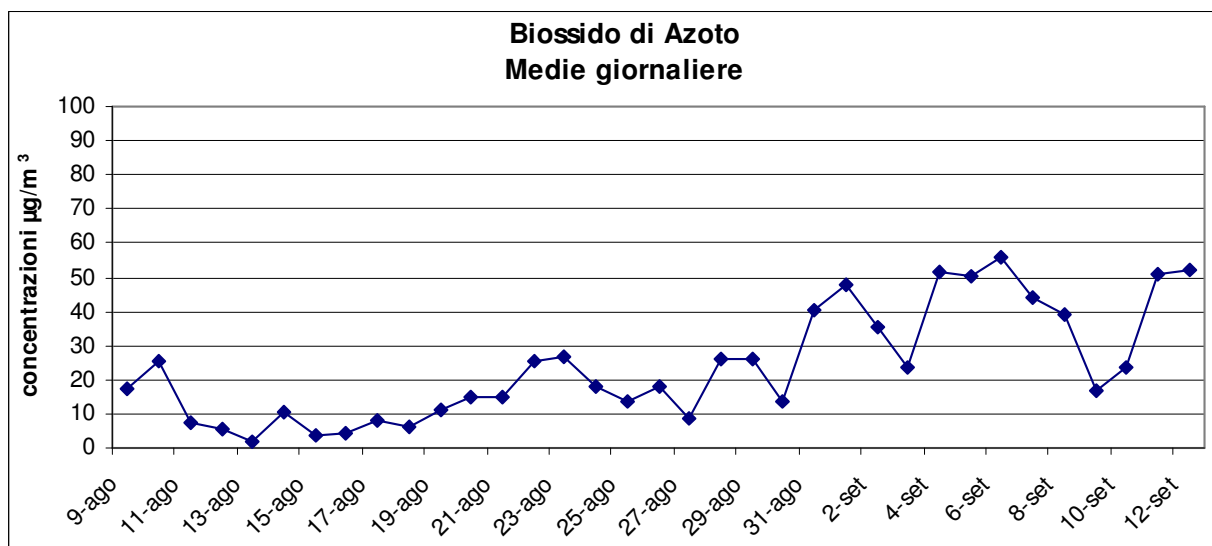
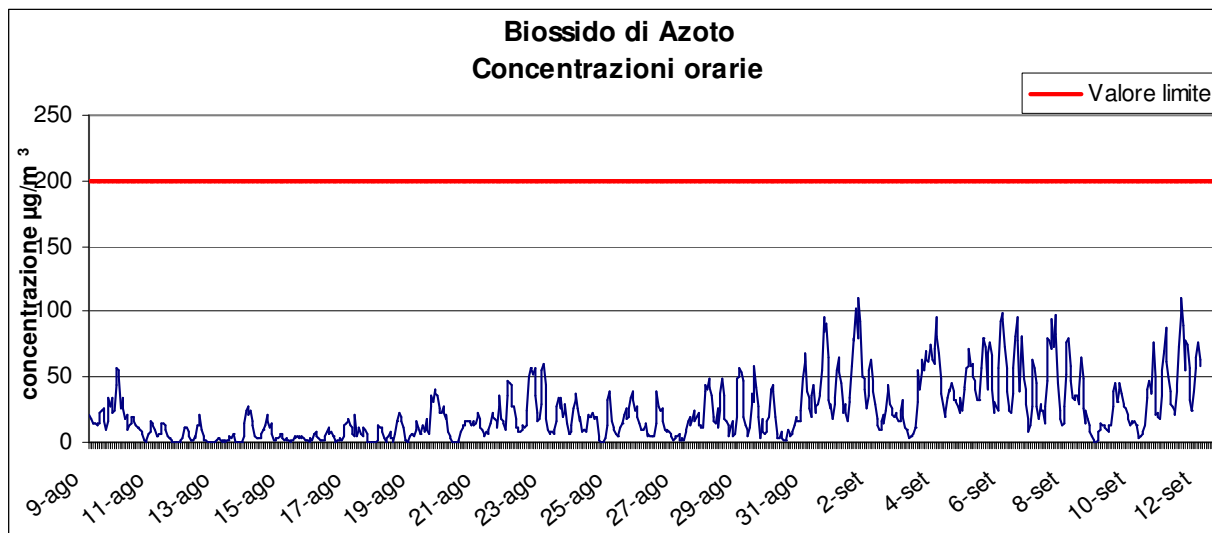


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO_2 a Melzo nel periodo di misura.

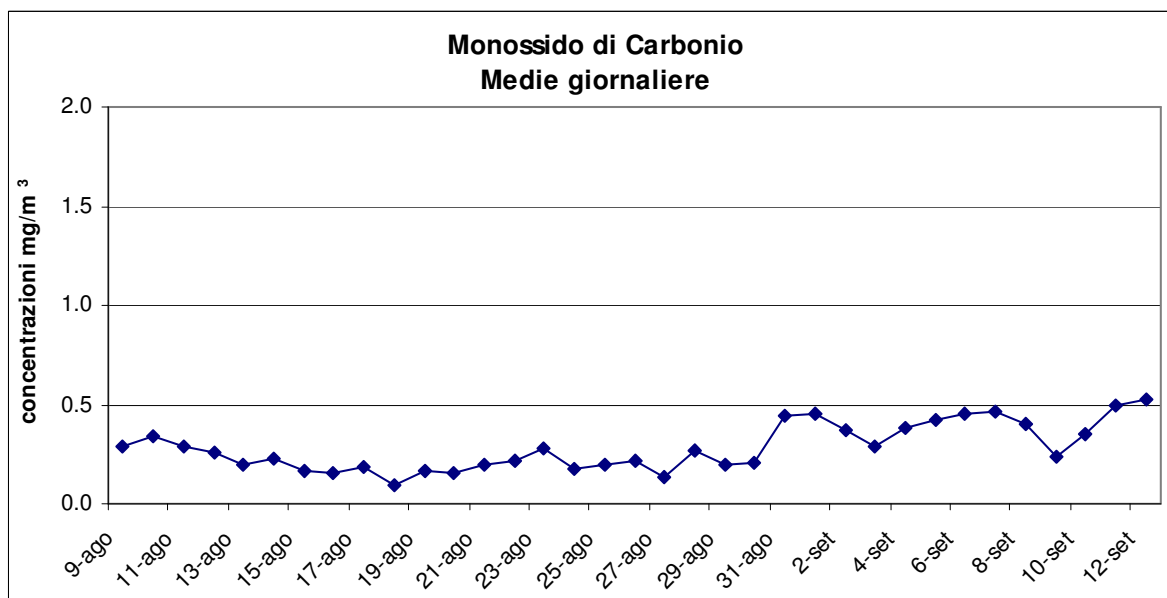
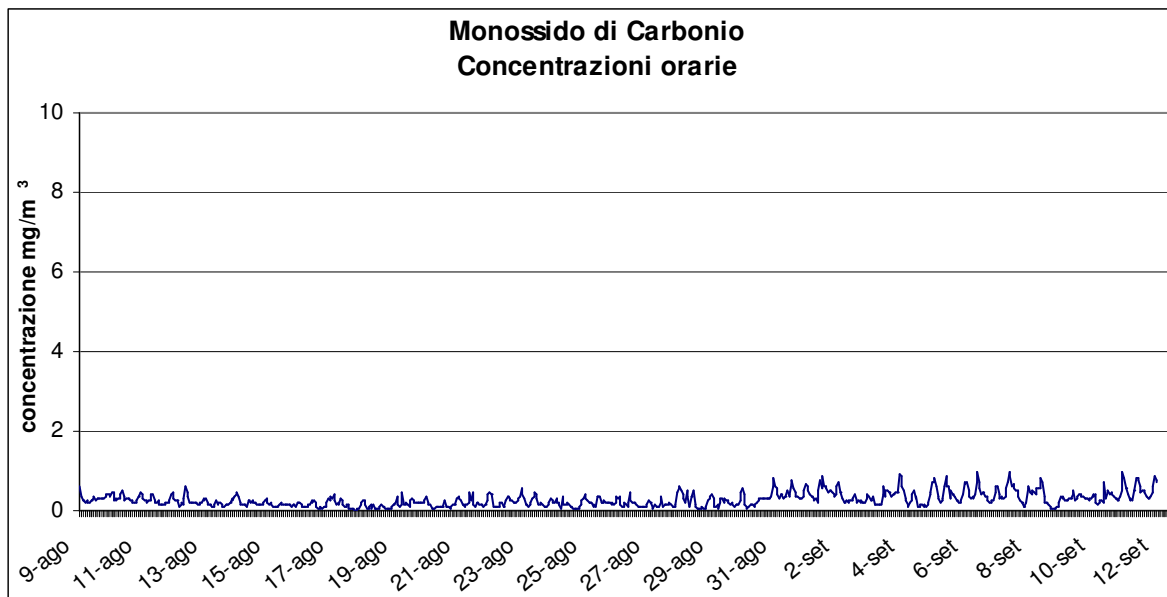


Figura 8A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per CO a Melzo nel periodo di misura.

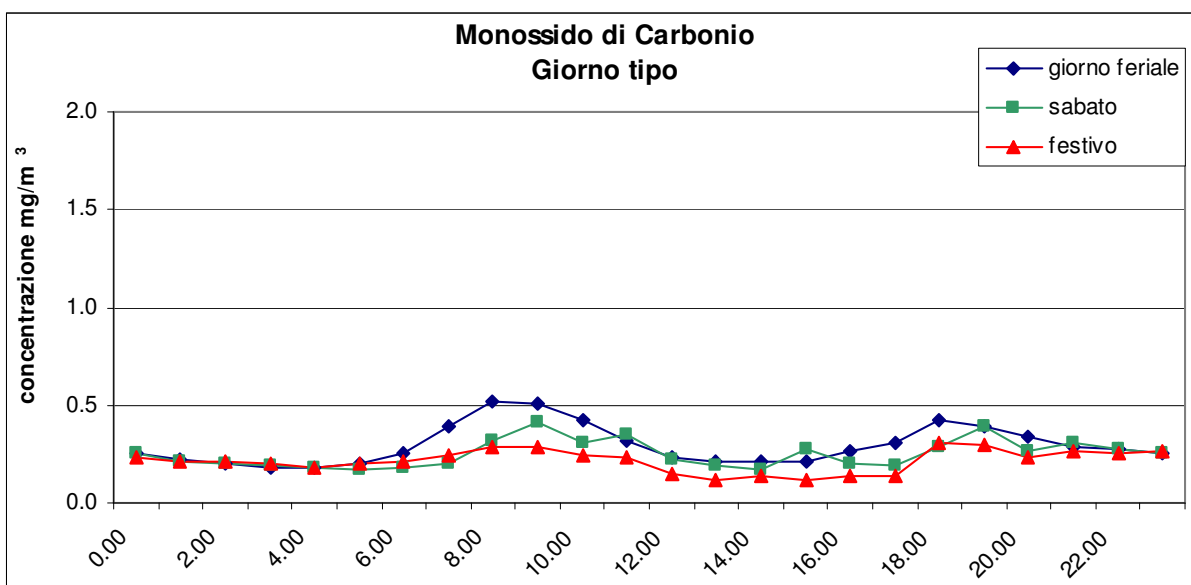
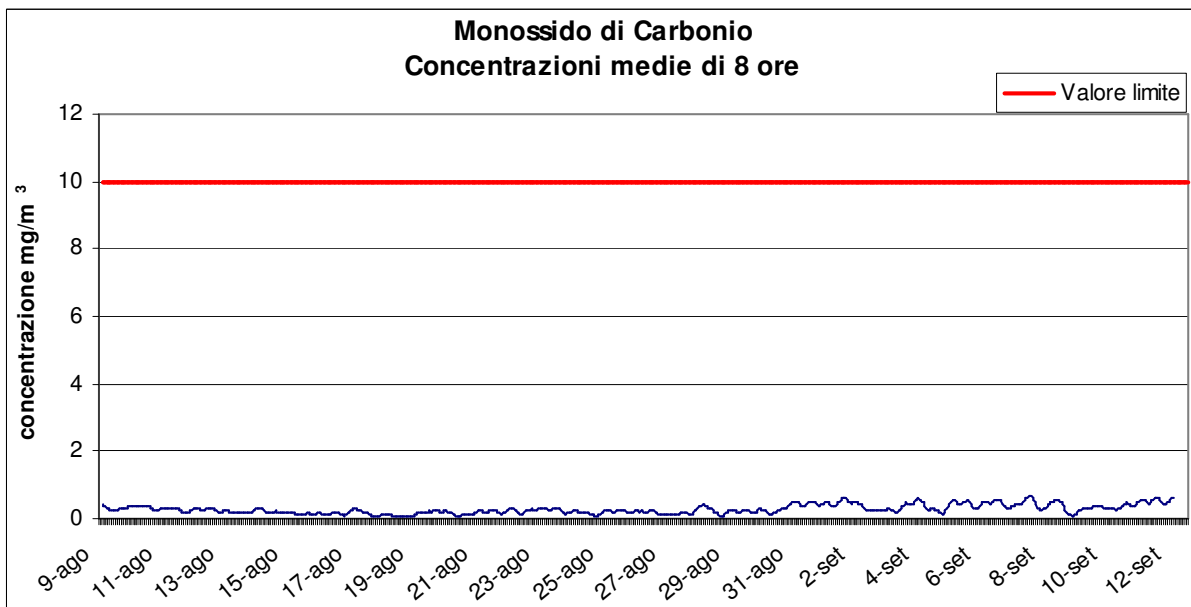


Figura 8B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Melzo nel periodo di misura.

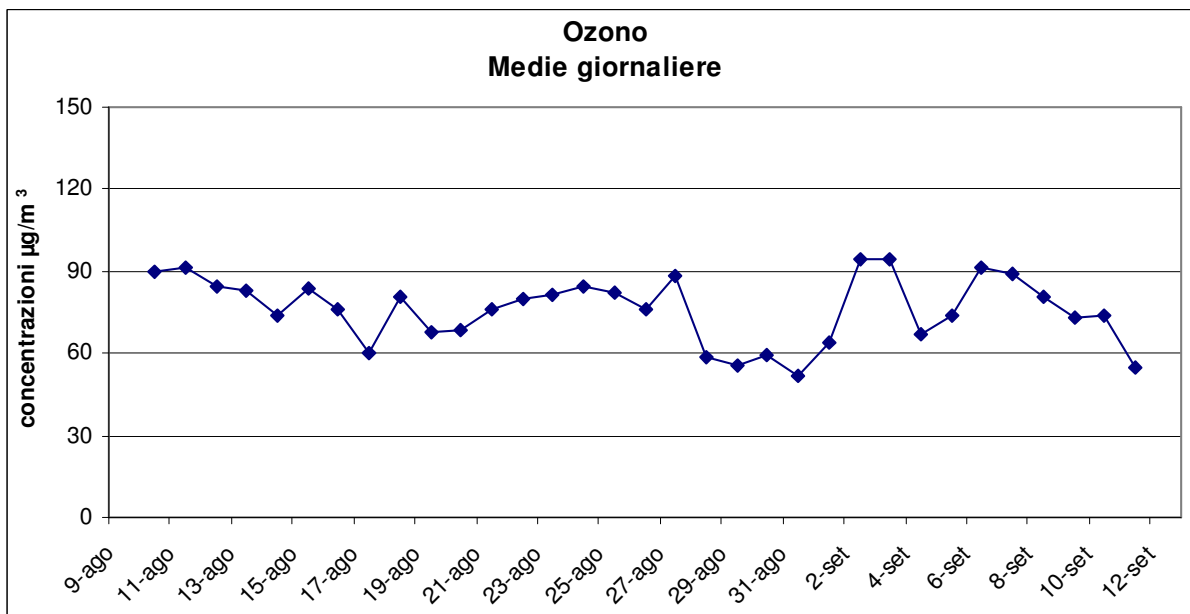
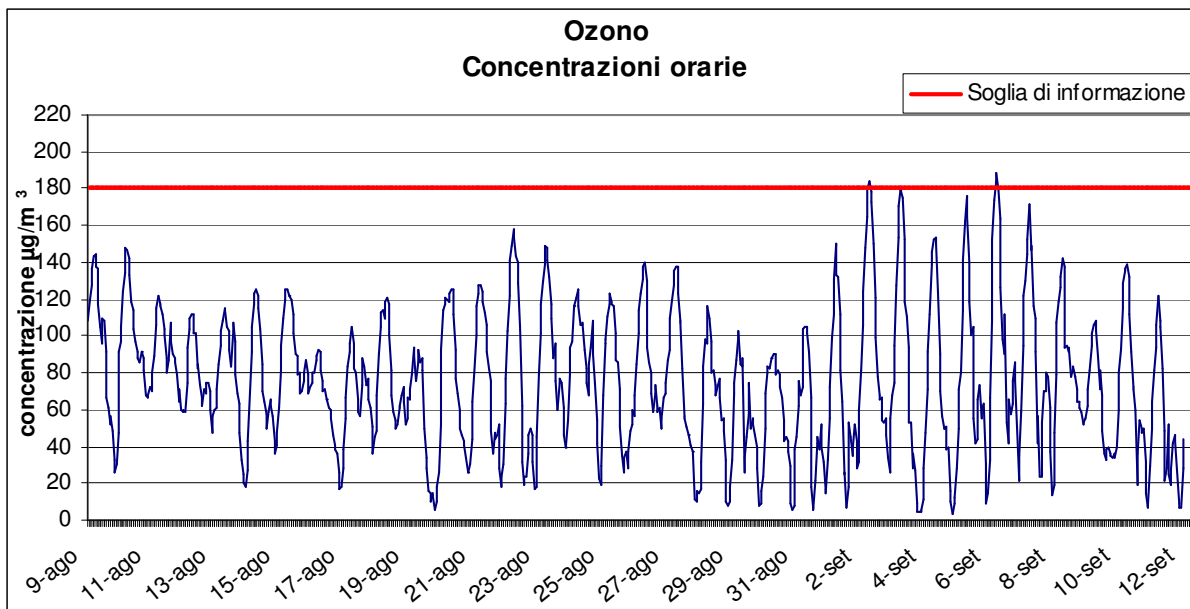


Figura 9A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per O₃ a Melzo nel periodo di misura.

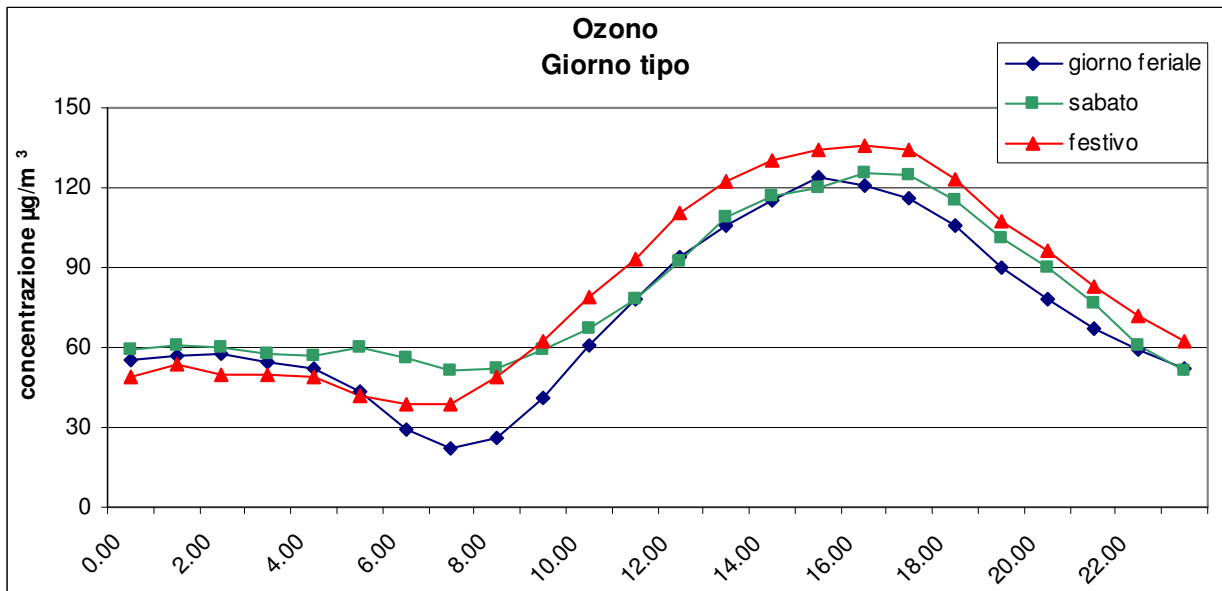
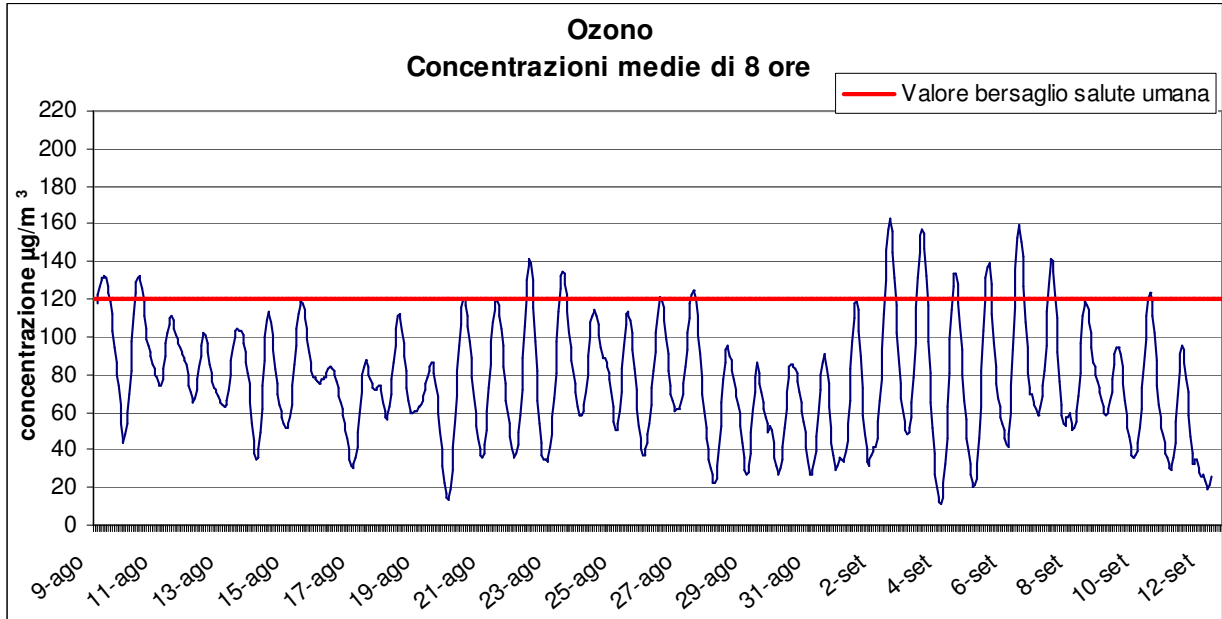


Figura 9B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per O_3 a Melzo nel periodo di misura.

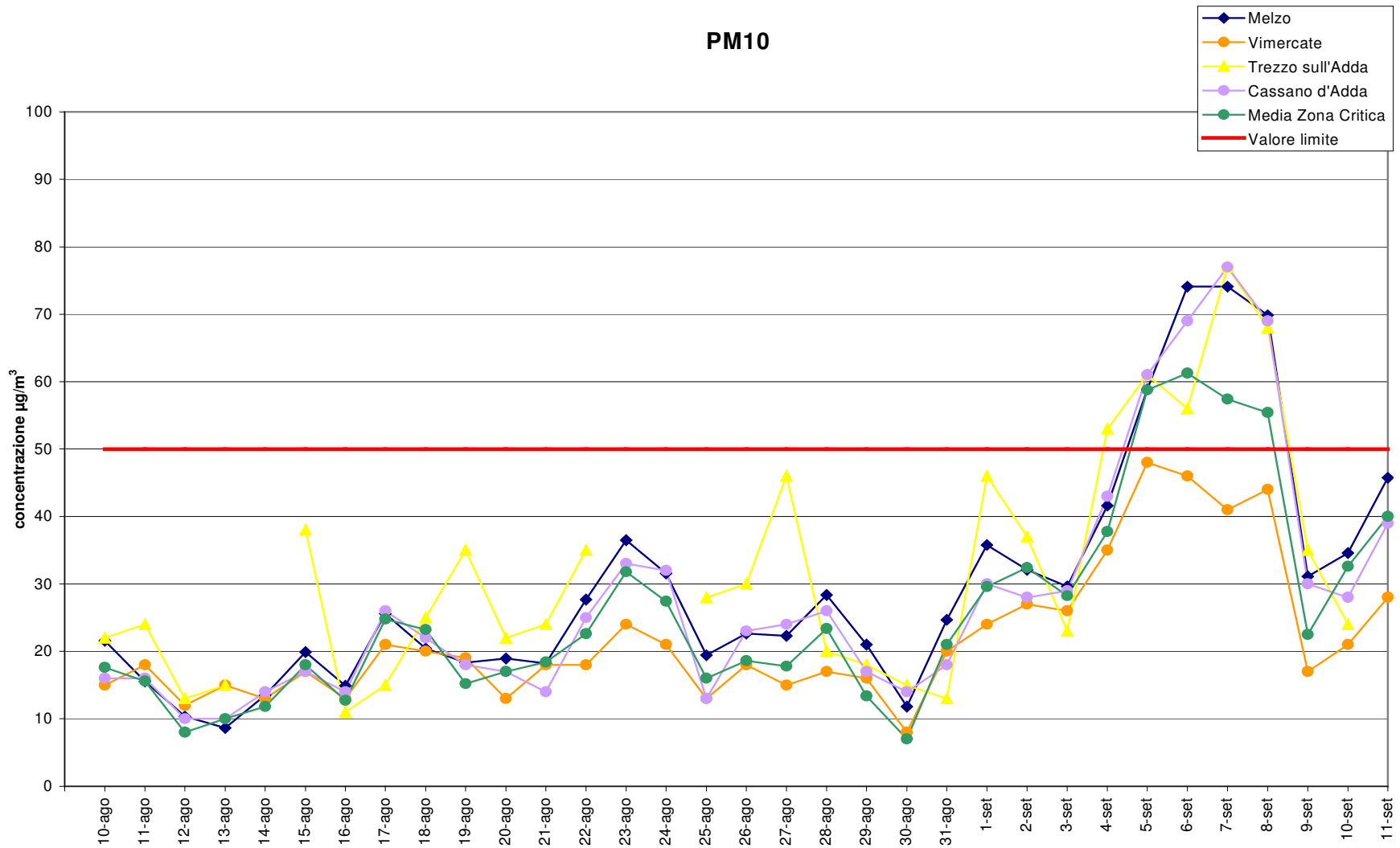


Figura 10: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Melzo e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura.

Tabelle

	Rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Melzo (mezzo mobile)	PUB	SUBURBANA	FONDO	119	Dal 7 al 31 luglio 2006
Agrate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina Fissa
Cassano d'Adda	PRIV	URBANA	INDUSTRIALE	133	Centralina Fissa
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO	154	Centralina Fissa
Limite di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa
Monza	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina Fissa
Trezzo sull'Adda	PUB	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
Truccazzano	PRIV	RURALE	INDUSTRIALE	109	Centralina Fissa
Villasanta	PUB	URBANA	TRAFFICO	182	Centralina Fissa
Vimercate	PUB	URBANA	FONDO	206	Centralina fissa
Milano Viale Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO	122	Centralina Fissa
Milano Via Juvara	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa

Tabella 4: 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 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

9 agosto –12 settembre 2006

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
Melzo (mezzo mobile)	100	4	1	6	0
Cassano d'Adda	77	1	1	3	0
Limite di Pioltello	98	2	1	4	0
Milano Via Juvara	99	4	3	9	0

Tabella 5: Dati statistici relativi a SO₂.**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
Melzo (mezzo mobile)	100	24	22	111	0
Agrate Brianza	54	45	24	165	0
Cassano d'Adda	99	43	24	159	0
Cinisello Balsamo	99	51	33	180	0
Limite di Pioltello	98	27	19	103	0
Monza	99	22	20	108	0
Trezzo sull'Adda	93	21	13	74	0
Truccazzano	99	35	24	149	0
Villasanta	99	36	20	141	0
Vimercate	99	34	17	115	0
Milano Viale Marche	99	42	28	155	0
Milano Via Juvara	95	43	27	160	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂.

Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media (mg/m ³)	Dev St.	Max Media 1 h (mg/m ³)	Max Media 8 h (mg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite
Melzo (mezzo mobile)	100	0.3	0.2	1.0	0.7	0
<i>Cinisello Balsamo</i>	99	0.9	0.4	2.7	1.7	0
<i>Limite di Pioltello</i>	98	0.4	0.1	1.3	0.9	0
<i>Monza</i>	99	0.9	0.3	3.0	1.7	0
<i>Trezzo sull'Adda</i>	93	0.5	0.1	1.5	0.8	0
<i>Villasanta</i>	81	0.5	0.2	1.3	1.0	0
<i>Vimercate</i>	99	1.0	0.3	3.1	1.8	0
<i>Milano Viale Marche</i>	99	0.9	0.3	2.7	1.7	0

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO.

Tabelle

9 agosto – 12 settembre 2006

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
Melzo (mezzo mobile)	100	76	39	189	2 2, 6 settembre	162	14 9, 10, 20, 22, 23, 26, 27 agosto 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 settembre
Agrate Brianza	95	60	39	189	1 6 settembre	162	6 2, 3, 5, 6, 7, 8 settembre
Cassano d'Adda	99	64	36	175	0	151	6 22 agosto 2, 3, 4, 6, 7 settembre
Limite di Pioltello	98	63	32	166	0	146	4 3, 5, 6, 7 settembre
Monza	99	61	36	173	0	148	5 2, 3, 5, 6, 7 settembre
Trezzo sull'Adda	92	86	39	218	5 2, 3, 5, 6, 7 settembre	194	18 9, 10, 21, 22, 24, 25, 26, 27 agosto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 settembre
Vimercate	99	63	28	174	0	140	4 2, 3, 5, 6 settembre
Milano Via Juvara	99	50	24	132	0	109	0

Tabella 8: Dati statistici relativi a O₃.

10 agosto – 11 settembre 2006

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
Melzo (mezzo mobile)	100	30	17	74	4 5, 6, 7, 8 settembre
Cassano d'Adda	100	28	18	77	4 5, 6, 7, 8 settembre
Monza	91	29	17	66	5 5, 6, 7, 8 10 settembre
Trezzo sull'Adda	88	32	17	77	5 4, 5, 6, 7, 8 settembre
Vimercate	100	22	10	48	0

Tabella 9: Dati statistici relativi al PM10.

Allegato Dati Orari

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
9-ago	11	7	5	21	0.6	108
9-ago	12	6	4	18	0.4	119
9-ago	13	6	2	15	0.3	127
9-ago	14	6	2	15	0.3	137
9-ago	15	6	1	15	0.2	144
9-ago	16	6	1	14	0.3	145
9-ago	17	5	1	15	0.2	138
9-ago	18	5	2	15	0.2	136
9-ago	19	5	1	24	0.2	117
9-ago	20	4	0	24	0.2	105
9-ago	21	4	0	26	0.3	96
9-ago	22	4	1	17	0.3	110
9-ago	23	4	0	9	0.3	108
10-ago	0	5	0	16	0.3	91
10-ago	1	6	0	33	0.3	66
10-ago	2	6	0	27	0.3	61
10-ago	3	5	0	34	0.3	52
10-ago	4	5	0	22	0.3	56
10-ago	5	5	0	25	0.3	48
10-ago	6	5	0	44	0.3	32
10-ago	7	5	5	56	0.4	26
10-ago	8	4	16	54	0.4	30
10-ago	9	3	16	50	0.4	47
10-ago	10	4	3	25	0.3	92
10-ago	11	4	5	33	0.5	97
10-ago	12	4	3	26	0.5	105
10-ago	13	4	0	18	0.3	124
10-ago	14	4	2	21	0.3	135
10-ago	15	6	4	10	0.2	148
10-ago	16	4	7	13	0.3	147
10-ago	17	4	9	15	0.3	142
10-ago	18	3	8	19	0.4	133
10-ago	19	3	6	20	0.5	119
10-ago	20	3	3	17	0.4	114
10-ago	21	3	2	13	0.3	104
10-ago	22	3	1	12	0.3	97
10-ago	23	3	1	12	0.3	92
11-ago	0.00	4	1	10	0.3	88
11-ago	1.00	4	0	8	0.3	85
11-ago	2.00	3	0	6	0.2	92
11-ago	3.00	3	0	1	0.2	92
11-ago	4.00	3	1	1	0.2	88
11-ago	5.00	3	1	2	0.2	82
11-ago	6.00	5	2	7	0.3	68
11-ago	7.00	5	5	8	0.4	67
11-ago	8.00	5	10	16	0.4	67
11-ago	9.00	3	13	14	0.4	73
11-ago	10.00	4	12	12	0.4	70
11-ago	11.00	3	8	10	0.3	80
11-ago	12.00	3	5	5	0.3	89
11-ago	13.00	1	5	5	0.3	106

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
11-ago	14.00	1	6	7	0.2	115
11-ago	15.00	1	6	6	0.3	122
11-ago	16.00	2	10	15	0.3	117
11-ago	17.00	3	9	15	0.4	116
11-ago	18.00	3	7	13	0.4	111
11-ago	19.00	3	4	10	0.3	104
11-ago	20.00	3	3	4	0.2	100
11-ago	21.00	2	1	3	0.2	88
11-ago	22.00	2	2	3	0.2	80
11-ago	23.00	2	1	2	0.2	87
12-ago	0.00	4	1	0	0.2	108
12-ago	1.00	4	1	0	0.2	97
12-ago	2.00	4	1	0	0.2	90
12-ago	3.00	3	1	0	0.2	88
12-ago	4.00	4	2	0	0.2	85
12-ago	5.00	4	2	0	0.2	79
12-ago	6.00	3	2	2	0.2	64
12-ago	7.00	4	3	3	0.2	71
12-ago	8.00	3	10	12	0.4	60
12-ago	9.00	4	8	11	0.5	59
12-ago	10.00	4	4	11	0.3	59
12-ago	11.00	3	3	9	0.3	58
12-ago	12.00	4	5	5	0.3	74
12-ago	13.00	5	5	2	0.2	94
12-ago	14.00	4	5	2	0.1	104
12-ago	15.00	3	3	1	0.2	110
12-ago	16.00	5	5	4	0.2	111
12-ago	17.00	3	6	4	0.2	112
12-ago	18.00	4	10	13	0.3	102
12-ago	19.00	5	6	13	0.6	102
12-ago	20.00	5	7	21	0.5	82
12-ago	21.00	5	4	10	0.3	84
12-ago	22.00	5	3	4	0.2	74
12-ago	23.00	5	2	1	0.2	67
13-ago	0.00	4	2	1	0.2	62
13-ago	1.00	3	1	0	0.2	71
13-ago	2.00	3	2	0	0.2	69
13-ago	3.00	2	1	0	0.2	74
13-ago	4.00	3	3	0	0.2	74
13-ago	5.00	3	2	0	0.2	70
13-ago	6.00	2	2	0	0.2	59
13-ago	7.00	3	3	0	0.2	47
13-ago	8.00	4	5	2	0.3	57
13-ago	9.00	4	8	4	0.3	60
13-ago	10.00	4	5	3	0.3	61
13-ago	11.00	4	6	2	0.2	71
13-ago	12.00	2	4	1	0.1	84
13-ago	13.00	2	4	2	0.2	95
13-ago	14.00	2	4	2	0.2	102
13-ago	15.00	2	2	1	0.1	109
13-ago	16.00	3	2	2	0.1	115
13-ago	17.00	4	2	2	0.2	114
13-ago	18.00	3	4	5	0.3	105

Data	Ora	SO ₂ μg/m ³	NO μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³
13-ago	19.00	3	2	3	0.2	103
13-ago	20.00	4	2	6	0.2	92
13-ago	21.00	3	2	6	0.2	84
13-ago	22.00	4	1	1	0.1	102
13-ago	23.00	4	2	0	0.1	107
14-ago	0.00	2	1	0	0.1	97
14-ago	1.00	3	2	1	0.1	79
14-ago	2.00	4	2	0	0.2	69
14-ago	3.00	4	2	1	0.2	63
14-ago	4.00	3	2	5	0.2	48
14-ago	5.00	3	3	14	0.2	33
14-ago	6.00	3	8	25	0.3	25
14-ago	7.00	4	13	28	0.3	21
14-ago	8.00	4	19	21	0.4	19
14-ago	9.00	4	24	24	0.4	27
14-ago	10.00	4	22	17	0.5	43
14-ago	11.00	3	14	13	0.3	68
14-ago	12.00	2	7	5	0.2	91
14-ago	13.00	3	9	3	0.1	105
14-ago	14.00	2	6	3	0.1	117
14-ago	15.00	2	5	3	0.2	123
14-ago	16.00	3	5	3	0.1	125
14-ago	17.00	3	6	6	0.1	122
14-ago	18.00	3	8	10	0.3	116
14-ago	19.00	2	6	10	0.3	104
14-ago	20.00	2	3	13	0.2	84
14-ago	21.00	3	2	21	0.2	70
14-ago	22.00	4	1	16	0.2	64
14-ago	23.00	3	1	11	0.2	58
15-ago	0.00	3	1	15	0.2	50
15-ago	1.00	3	2	7	0.2	58
15-ago	2.00	2	2	1	0.1	65
15-ago	3.00	1	2	1	0.1	62
15-ago	4.00	2	2	3	0.1	56
15-ago	5.00	3	2	3	0.2	43
15-ago	6.00	2	3	5	0.2	36
15-ago	7.00	1	5	6	0.2	41
15-ago	8.00	2	7	7	0.3	47
15-ago	9.00	2	5	3	0.2	61
15-ago	10.00	3	3	1	0.2	81
15-ago	11.00	2	5	4	0.2	94
15-ago	12.00	3	2	1	0.1	110
15-ago	13.00	3	1	1	0.1	119
15-ago	14.00	2	1	0	0.1	125
15-ago	15.00	2	3	1	0.1	125
15-ago	16.00	4	4	2	0.1	122
15-ago	17.00	4	4	4	0.1	122
15-ago	18.00	5	4	4	0.1	119
15-ago	19.00	5	3	5	0.2	111
15-ago	20.00	3	2	3	0.1	101
15-ago	21.00	1	2	4	0.2	90
15-ago	22.00	3	1	3	0.2	89
15-ago	23.00	3	2	4	0.2	79

Data	Ora	SO ₂ μg/m ³	NO μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³
16-ago	0.00	2	2	3	0.1	80
16-ago	1.00	1	1	2	0.2	68
16-ago	2.00	1	1	2	0.1	70
16-ago	3.00	2	1	1	0.1	75
16-ago	4.00	2	1	0	0.1	80
16-ago	5.00	3	2	3	0.1	86
16-ago	6.00	2	3	1	0.1	79
16-ago	7.00	2	9	7	0.2	69
16-ago	8.00	2	5	7	0.2	72
16-ago	9.00	2	7	8	0.2	74
16-ago	10.00	2	7	5	0.1	80
16-ago	11.00	3	5	3	0.1	80
16-ago	12.00	3	5	1	0.1	87
16-ago	13.00	3	5	2	0.1	89
16-ago	14.00	3	5	2	0.1	93
16-ago	15.00	3	4	1	0.1	91
16-ago	16.00	3	8	5	0.2	81
16-ago	17.00	3	9	9	0.1	76
16-ago	18.00	3	10	11	0.3	70
16-ago	19.00	2	6	7	0.2	72
16-ago	20.00	3	6	9	0.3	65
16-ago	21.00	2	4	5	0.2	65
16-ago	22.00	3	4	4	0.1	61
16-ago	23.00	3	2	1	0.1	59
17-ago	0.00	2	2	1	0.1	56
17-ago	1.00	2	2	1	0.1	46
17-ago	2.00	2	2	1	0.1	41
17-ago	3.00	2	2	3	0.1	38
17-ago	4.00	4	2	1	0.1	36
17-ago	5.00	3	4	5	0.1	26
17-ago	6.00	3	14	13	0.2	16
17-ago	7.00	3	17	15	0.3	18
17-ago	8.00	3	19	16	0.3	28
17-ago	9.00	3	22	18	0.4	39
17-ago	10.00	4	15	13	0.3	56
17-ago	11.00	3	13	12	0.4	67
17-ago	12.00	2	7	6	0.2	84
17-ago	13.00	2	6	5	0.2	91
17-ago	14.00	4	34	21	0.2	96
17-ago	15.00	5	6	5	0.2	105
17-ago	16.00	3	8	9	0.3	96
17-ago	17.00	4	5	12	0.2	82
17-ago	18.00	4	3	6	0.1	80
17-ago	19.00	5	2	5	0.1	65
17-ago	20.00	4	3	11	0.1	58
17-ago	21.00	5	3	10	0.2	57
17-ago	22.00	4	3	7	0.2	74
17-ago	23.00	4	2	0	0.1	88
18-ago	0.00	5	2	0	0.0	84
18-ago	1.00	5	2	0	0.0	74
18-ago	2.00	5	2	0	0.0	74
18-ago	3.00	5	2	0	0.0	77
18-ago	4.00	5	2	0	0.0	66

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
18-ago	5.00	5	2	1	0.0	61
18-ago	6.00	5	3	2	0.1	51
18-ago	7.00	5	8	13	0.2	36
18-ago	8.00	5	9	11	0.2	45
18-ago	9.00	5	18	11	0.3	49
18-ago	10.00	5	9	8	0.2	68
18-ago	11.00	5	5	3	0.1	91
18-ago	12.00	5	3	0	0.0	105
18-ago	13.00	5	4	3	0.0	113
18-ago	14.00	5	5	4	0.1	114
18-ago	15.00	5	7	7	0.1	110
18-ago	16.00	5	5	4	0.1	118
18-ago	17.00	5	3	3	0.1	121
18-ago	18.00	5	1	0	0.0	118
18-ago	19.00	3	3	7	0.0	101
18-ago	20.00	3	1	17	0.1	81
18-ago	21.00	3	1	17	0.1	68
18-ago	22.00	4	2	22	0.1	59
18-ago	23.00	5	2	20	0.1	54
19-ago	0.00	4	2	16	0.1	50
19-ago	1.00	3	2	11	0.1	52
19-ago	2.00	4	2	2	0.1	61
19-ago	3.00	2	2	1	0.0	62
19-ago	4.00	3	2	1	0.0	67
19-ago	5.00	5	2	0	0.0	72
19-ago	6.00	5	2	5	0.1	64
19-ago	7.00	5	4	6	0.1	52
19-ago	8.00	5	5	7	0.2	56
19-ago	9.00	5	7	5	0.2	67
19-ago	10.00	5	6	10	0.2	66
19-ago	11.00	5	15	16	0.3	71
19-ago	12.00	5	9	12	0.1	79
19-ago	13.00	5	7	6	0.1	94
19-ago	14.00	5	8	6	0.1	89
19-ago	15.00	5	10	12	0.5	76
19-ago	16.00	4	7	10	0.1	86
19-ago	17.00	5	9	8	0.2	93
19-ago	18.00	3	9	18	0.2	86
19-ago	19.00	2	3	9	0.2	88
19-ago	20.00	3	1	7	0.1	81
19-ago	21.00	4	2	27	0.3	50
19-ago	22.00	4	2	36	0.3	34
19-ago	23.00	5	2	31	0.3	28
20-ago	0.00	5	2	40	0.2	16
20-ago	1.00	5	3	37	0.2	15
20-ago	2.00	5	3	36	0.2	10
20-ago	3.00	4	3	26	0.2	14
20-ago	4.00	4	3	23	0.2	13
20-ago	5.00	3	5	23	0.2	6
20-ago	6.00	5	5	28	0.2	10
20-ago	7.00	5	7	23	0.2	19
20-ago	8.00	5	11	18	0.3	26
20-ago	9.00	5	11	20	0.3	52

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
20-ago	10.00	5	4	8	0.2	93
20-ago	11.00	5	4	4	0.1	113
20-ago	12.00	5	4	3	0.1	117
20-ago	13.00	5	3	1	0.1	120
20-ago	14.00	5	3	1	0.1	119
20-ago	15.00	5	2	0	0.0	119
20-ago	16.00	5	2	0	0.1	123
20-ago	17.00	5	0	0	0.1	125
20-ago	18.00	5	1	2	0.1	125
20-ago	19.00	5	2	8	0.1	111
20-ago	20.00	5	1	11	0.1	92
20-ago	21.00	4	1	13	0.1	77
20-ago	22.00	4	2	12	0.1	69
20-ago	23.00	4	2	16	0.3	60
21-ago	0.00	4	2	17	0.1	49
21-ago	1.00	4	2	17	0.1	46
21-ago	2.00	3	2	16	0.1	43
21-ago	3.00	3	2	13	0.1	40
21-ago	4.00	4	2	16	0.1	34
21-ago	5.00	4	4	13	0.1	26
21-ago	6.00	5	6	14	0.1	26
21-ago	7.00	5	6	19	0.2	30
21-ago	8.00	4	14	23	0.3	44
21-ago	9.00	4	16	18	0.3	64
21-ago	10.00	3	15	12	0.3	80
21-ago	11.00	3	10	10	0.3	100
21-ago	12.00	4	6	7	0.1	116
21-ago	13.00	3	6	5	0.1	123
21-ago	14.00	3	6	8	0.1	127
21-ago	15.00	4	6	7	0.1	127
21-ago	16.00	3	9	10	0.2	124
21-ago	17.00	4	9	15	0.2	118
21-ago	18.00	5	13	22	0.4	113
21-ago	19.00	3	7	20	0.2	106
21-ago	20.00	3	6	18	0.5	92
21-ago	21.00	2	2	16	0.2	82
21-ago	22.00	2	2	12	0.1	76
21-ago	23.00	2	2	27	0.2	49
22-ago	0.00	2	2	36	0.2	36
22-ago	1.00	3	2	17	0.1	48
22-ago	2.00	4	2	16	0.1	44
22-ago	3.00	3	2	15	0.1	46
22-ago	4.00	3	2	10	0.1	52
22-ago	5.00	4	4	36	0.1	28
22-ago	6.00	4	7	47	0.2	18
22-ago	7.00	5	13	45	0.3	23
22-ago	8.00	5	24	44	0.4	31
22-ago	9.00	5	18	27	0.4	63
22-ago	10.00	4	19	27	0.4	77
22-ago	11.00	4	12	17	0.4	103
22-ago	12.00	3	8	11	0.1	122
22-ago	13.00	3	6	11	0.1	141
22-ago	14.00	4	4	9	0.1	149

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
22-ago	15.00	3	4	8	0.1	157
22-ago	16.00	4	7	10	0.1	154
22-ago	17.00	4	7	13	0.2	143
22-ago	18.00	4	4	11	0.2	140
22-ago	19.00	5	5	13	0.1	128
22-ago	20.00	5	1	25	0.1	105
22-ago	21.00	5	2	50	0.2	62
22-ago	22.00	5	3	57	0.4	32
22-ago	23.00	5	3	56	0.4	19
23-ago	0.00	4	3	52	0.3	24
23-ago	1.00	4	2	57	0.3	23
23-ago	2.00	4	2	36	0.3	36
23-ago	3.00	4	2	23	0.2	47
23-ago	4.00	3	2	16	0.2	50
23-ago	5.00	3	3	18	0.2	46
23-ago	6.00	4	3	30	0.3	31
23-ago	7.00	4	22	55	0.3	16
23-ago	8.00	3	34	60	0.4	18
23-ago	9.00	3	25	43	0.6	46
23-ago	10.00	2	13	18	0.4	79
23-ago	11.00	2	8	9	0.3	102
23-ago	12.00	2	6	7	0.2	117
23-ago	13.00	3	8	8	0.2	130
23-ago	14.00	3	11	8	0.1	138
23-ago	15.00	3	4	6	0.2	149
23-ago	16.00	1	7	10	0.2	148
23-ago	17.00	2	8	16	0.3	142
23-ago	18.00	3	10	27	0.4	132
23-ago	19.00	4	8	34	0.5	118
23-ago	20.00	3	4	25	0.4	109
23-ago	21.00	2	4	35	0.3	88
23-ago	22.00	2	2	19	0.2	96
23-ago	23.00	2	2	24	0.1	75
24-ago	0.00	4	3	28	0.2	60
24-ago	1.00	4	2	14	0.1	74
24-ago	2.00	4	2	6	0.1	77
24-ago	3.00	4	2	6	0.1	75
24-ago	4.00	4	2	8	0.1	61
24-ago	5.00	5	3	13	0.2	47
24-ago	6.00	4	6	26	0.2	39
24-ago	7.00	5	8	32	0.3	40
24-ago	8.00	5	11	37	0.2	55
24-ago	9.00	6	11	26	0.2	79
24-ago	10.00	6	12	17	0.2	94
24-ago	11.00	5	12	20	0.3	98
24-ago	12.00	5	6	8	0.2	116
24-ago	13.00	6	6	10	0.2	116
24-ago	14.00	5	6	10	0.1	121
24-ago	15.00	4	5	8	0.1	125
24-ago	16.00	4	9	21	0.3	116
24-ago	17.00	3	8	19	0.2	106
24-ago	18.00	4	5	20	0.1	106
24-ago	19.00	4	4	19	0.2	108

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
24-ago	20.00	3	3	23	0.2	92
24-ago	21.00	3	3	18	0.2	83
24-ago	22.00	4	3	19	0.1	75
24-ago	23.00	2	3	19	0.1	68
25-ago	0.00	3	3	5	0.1	85
25-ago	1.00	4	2	2	0.1	94
25-ago	2.00	4	2	0	0.0	108
25-ago	3.00	4	2	0	0.0	90
25-ago	4.00	3	2	0	0.1	75
25-ago	5.00	3	2	3	0.1	54
25-ago	6.00	3	3	13	0.1	42
25-ago	7.00	3	13	33	0.2	23
25-ago	8.00	4	27	39	0.3	19
25-ago	9.00	4	25	37	0.4	29
25-ago	10.00	3	16	16	0.3	67
25-ago	11.00	3	10	11	0.3	96
25-ago	12.00	1	8	10	0.2	99
25-ago	13.00	2	8	6	0.2	111
25-ago	14.00	1	6	5	0.2	118
25-ago	15.00	2	5	6	0.1	123
25-ago	16.00	2	12	11	0.2	118
25-ago	17.00	2	11	14	0.1	118
25-ago	18.00	3	8	14	0.3	116
25-ago	19.00	3	8	21	0.4	102
25-ago	20.00	3	8	25	0.4	87
25-ago	21.00	2	2	17	0.2	86
25-ago	22.00	3	2	19	0.2	71
25-ago	23.00	3	2	26	0.2	51
26-ago	0.00	1	2	34	0.2	35
26-ago	1.00	2	2	39	0.2	26
26-ago	2.00	2	2	32	0.2	34
26-ago	3.00	2	2	24	0.2	37
26-ago	4.00	2	2	28	0.2	28
26-ago	5.00	3	3	19	0.2	38
26-ago	6.00	3	7	15	0.2	49
26-ago	7.00	1	4	9	0.1	52
26-ago	8.00	2	6	9	0.2	60
26-ago	9.00	3	10	10	0.4	56
26-ago	10.00	3	14	13	0.3	68
26-ago	11.00	3	15	15	0.3	84
26-ago	12.00	3	8	5	0.2	102
26-ago	13.00	2	9	7	0.1	114
26-ago	14.00	3	6	5	0.1	123
26-ago	15.00	3	5	5	0.2	131
26-ago	16.00	3	5	5	0.2	138
26-ago	17.00	2	4	4	0.1	140
26-ago	18.00	0	7	15	0.2	129
26-ago	19.00	1	14	40	0.5	94
26-ago	20.00	2	3	28	0.2	86
26-ago	21.00	2	2	25	0.2	80
26-ago	22.00	3	2	25	0.2	69
26-ago	23.00	2	2	27	0.2	58
27-ago	0.00	3	3	17	0.1	69

Data	Ora	SO ₂ μg/m ³	NO μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³
27-ago	1.00	3	2	9	0.1	73
27-ago	2.00	3	2	8	0.1	62
27-ago	3.00	2	2	9	0.1	59
27-ago	4.00	2	2	7	0.1	61
27-ago	5.00	3	2	6	0.1	50
27-ago	6.00	3	3	4	0.1	55
27-ago	7.00	2	2	1	0.1	66
27-ago	8.00	2	4	3	0.2	69
27-ago	9.00	2	7	5	0.2	75
27-ago	10.00	0	7	5	0.2	87
27-ago	11.00	1	7	6	0.2	93
27-ago	12.00	1	4	2	0.1	109
27-ago	13.00	1	3	2	0.1	119
27-ago	14.00	1	4	3	0.1	127
27-ago	15.00	1	4	2	0.1	136
27-ago	16.00	1	4	8	0.1	137
27-ago	17.00	2	5	10	0.1	138
27-ago	18.00	2	7	16	0.2	123
27-ago	19.00	4	6	19	0.4	108
27-ago	20.00	5	1	13	0.1	108
27-ago	21.00	4	1	19	0.1	83
27-ago	22.00	2	3	24	0.2	57
27-ago	23.00	3	3	17	0.1	56
28-ago	0.00	3	2	20	0.2	51
28-ago	1.00	2	2	22	0.2	47
28-ago	2.00	2	2	13	0.1	46
28-ago	3.00	1	2	13	0.1	41
28-ago	4.00	1	3	12	0.1	37
28-ago	5.00	2	3	11	0.1	37
28-ago	6.00	2	8	39	0.1	12
28-ago	7.00	0	30	44	0.5	10
28-ago	8.00	1	39	40	0.5	15
28-ago	9.00	1	49	49	0.6	15
28-ago	10.00	1	52	43	0.5	17
28-ago	11.00	1	28	35	0.4	32
28-ago	12.00	0	17	19	0.3	63
28-ago	13.00	0	13	16	0.2	84
28-ago	14.00	1	10	15	0.5	98
28-ago	15.00	1	21	25	0.4	96
28-ago	16.00	1	4	11	0.1	116
28-ago	17.00	2	10	25	0.3	109
28-ago	18.00	2	14	37	0.4	97
28-ago	19.00	3	14	48	0.5	80
28-ago	20.00	3	4	35	0.2	81
28-ago	21.00	2	2	18	0.1	74
28-ago	22.00	2	3	17	0.1	68
28-ago	23.00	3	3	13	0.1	72
29-ago	0.00	3	2	5	0.0	77
29-ago	1.00	4	2	11	0.0	67
29-ago	2.00	7	2	16	0.1	54
29-ago	3.00	4	2	4	0.0	55
29-ago	4.00	2	2	6	0.0	49
29-ago	5.00	1	3	19	0.1	33

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
29-ago	6.00	3	35	49	0.2	10
29-ago	7.00	4	47	51	0.3	7
29-ago	8.00	3	69	57	0.4	10
29-ago	9.00	3	48	53	0.4	18
29-ago	10.00	2	42	47	0.3	32
29-ago	11.00	2	20	20	0.1	68
29-ago	12.00	2	20	13	0.1	75
29-ago	13.00	2	13	10	0.2	87
29-ago	14.00	3	6	6	0.1	99
29-ago	15.00	2	8	11	0.2	103
29-ago	16.00	3	14	29	0.3	84
29-ago	17.00	4	12	37	0.3	84
29-ago	18.00	5	5	31	0.2	88
29-ago	19.00	4	11	59	0.3	26
29-ago	20.00	3	5	42	0.3	34
29-ago	21.00	4	4	28	0.3	45
29-ago	22.00	3	3	19	0.2	57
29-ago	23.00	3	3	2	0.2	75
30-ago	0.00	4	3	18	0.2	49
30-ago	1.00	3	3	8	0.1	55
30-ago	2.00	4	2	6	0.1	52
30-ago	3.00	4	3	9	0.1	46
30-ago	4.00	5	2	16	0.1	40
30-ago	5.00	6	4	19	0.2	28
30-ago	6.00	7	20	41	0.3	8
30-ago	7.00	6	35	40	0.4	8
30-ago	8.00	6	56	45	0.6	15
30-ago	9.00	5	34	38	0.4	23
30-ago	10.00	5	12	19	0.1	49
30-ago	11.00	5	6	7	0.1	69
30-ago	12.00	4	5	2	0.1	80
30-ago	13.00	4	6	4	0.1	83
30-ago	14.00	4	7	7	0.1	83
30-ago	15.00	4	4	3	0.1	87
30-ago	16.00	4	3	2	0.1	88
30-ago	17.00	4	4	1	0.1	90
30-ago	18.00	4	4	1	0.2	90
30-ago	19.00	5	3	10	0.2	80
30-ago	20.00	5	1	7	0.3	81
30-ago	21.00	3	1	4	0.3	79
30-ago	22.00	4	2	7	0.3	72
30-ago	23.00	5	2	8	0.3	67
31-ago	0.00	5	2	13	0.3	55
31-ago	1.00	2	2	20	0.3	43
31-ago	2.00	2	2	17	0.3	46
31-ago	3.00	2	3	17	0.3	42
31-ago	4.00	2	3	16	0.3	37
31-ago	5.00	2	4	25	0.3	29
31-ago	6.00	3	10	49	0.4	10
31-ago	7.00	4	74	62	0.6	6
31-ago	8.00	6	124	68	0.8	8
31-ago	9.00	6	37	39	0.6	39
31-ago	10.00	6	33	35	0.6	45

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
31-ago	11.00	4	22	26	0.4	62
31-ago	12.00	5	14	19	0.3	76
31-ago	13.00	5	18	36	0.4	67
31-ago	14.00	5	17	43	0.4	73
31-ago	15.00	4	10	22	0.3	104
31-ago	16.00	6	9	27	0.4	105
31-ago	17.00	6	11	29	0.4	105
31-ago	18.00	6	11	36	0.5	101
31-ago	19.00	5	4	38	0.4	92
31-ago	20.00	5	1	55	0.4	67
31-ago	21.00	5	7	96	0.7	18
31-ago	22.00	4	18	85	0.8	7
31-ago	23.00	6	18	91	0.6	6
1-set	0.00	6	4	64	0.5	21
1-set	1.00	5	2	33	0.4	42
1-set	2.00	5	2	25	0.3	45
1-set	3.00	5	2	29	0.3	38
1-set	4.00	4	2	17	0.3	52
1-set	5.00	4	3	29	0.3	39
1-set	6.00	4	5	34	0.3	31
1-set	7.00	4	22	56	0.5	17
1-set	8.00	4	49	65	0.7	15
1-set	9.00	5	43	54	0.6	33
1-set	10.00	6	36	46	0.5	56
1-set	11.00	6	22	30	0.4	72
1-set	12.00	5	13	23	0.4	99
1-set	13.00	4	17	29	0.4	111
1-set	14.00	5	10	23	0.3	131
1-set	15.00	6	6	17	0.3	150
1-set	16.00	5	10	31	0.3	133
1-set	17.00	4	15	34	0.2	132
1-set	18.00	4	18	59	0.5	112
1-set	19.00	5	13	80	0.8	81
1-set	20.00	5	2	78	0.6	64
1-set	21.00	5	14	103	0.9	25
1-set	22.00	4	5	79	0.6	26
1-set	23.00	5	8	111	0.6	7
2-set	0.00	7	3	93	0.6	18
2-set	1.00	5	2	50	0.5	53
2-set	2.00	5	2	50	0.5	45
2-set	3.00	4	3	49	0.5	35
2-set	4.00	4	2	41	0.4	39
2-set	5.00	4	2	27	0.4	52
2-set	6.00	4	3	35	0.3	43
2-set	7.00	4	7	54	0.4	28
2-set	8.00	6	26	63	0.6	32
2-set	9.00	5	17	47	0.7	59
2-set	10.00	5	10	40	0.5	81
2-set	11.00	7	11	30	0.4	106
2-set	12.00	6	8	18	0.3	124
2-set	13.00	6	6	13	0.2	148
2-set	14.00	6	4	9	0.2	165
2-set	15.00	6	4	10	0.2	179

Data	Ora	SO ₂ μg/m ³	NO μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³
2-set	16.00	5	6	16	0.2	184
2-set	17.00	3	6	21	0.2	178
2-set	18.00	4	5	15	0.3	172
2-set	19.00	5	2	25	0.2	150
2-set	20.00	3	1	39	0.3	120
2-set	21.00	3	2	45	0.4	100
2-set	22.00	4	2	30	0.3	78
2-set	23.00	4	2	27	0.2	68
3-set	0.00	3	2	21	0.2	66
3-set	1.00	4	2	19	0.2	66
3-set	2.00	4	2	23	0.2	54
3-set	3.00	8	2	19	0.2	54
3-set	4.00	6	2	16	0.2	56
3-set	5.00	6	2	17	0.2	46
3-set	6.00	5	2	24	0.3	33
3-set	7.00	3	4	33	0.4	25
3-set	8.00	3	4	20	0.3	55
3-set	9.00	5	5	12	0.2	68
3-set	10.00	4	7	11	0.2	75
3-set	11.00	3	8	10	0.3	95
3-set	12.00	4	5	3	0.2	127
3-set	13.00	4	4	5	0.1	153
3-set	14.00	4	4	5	0.2	170
3-set	15.00	4	4	7	0.1	179
3-set	16.00	3	6	11	0.1	180
3-set	17.00	2	4	11	0.1	175
3-set	18.00	3	8	31	0.4	152
3-set	19.00	3	13	55	0.6	118
3-set	20.00	2	3	40	0.3	111
3-set	21.00	3	4	54	0.5	93
3-set	22.00	3	3	63	0.5	53
3-set	23.00	1	2	55	0.4	53
4-set	0.00	2	2	70	0.5	28
4-set	1.00	3	2	63	0.4	36
4-set	2.00	3	2	62	0.4	27
4-set	3.00	2	6	74	0.4	9
4-set	4.00	1	9	75	0.4	5
4-set	5.00	2	14	64	0.5	4
4-set	6.00	2	16	60	0.5	5
4-set	7.00	4	95	71	0.9	5
4-set	8.00	5	87	96	0.9	11
4-set	9.00	4	48	82	0.6	28
4-set	10.00	3	38	69	0.5	48
4-set	11.00	2	24	48	0.3	71
4-set	12.00	2	17	37	0.2	91
4-set	13.00	1	13	29	0.2	112
4-set	14.00	2	8	20	0.1	138
4-set	15.00	2	9	23	0.2	145
4-set	16.00	3	9	35	0.2	153
4-set	17.00	4	11	41	0.4	153
4-set	18.00	4	7	39	0.5	150
4-set	19.00	3	5	46	0.3	124
4-set	20.00	5	7	38	0.4	90

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
4-set	21.00	4	3	32	0.1	70
4-set	22.00	5	3	32	0.1	57
4-set	23.00	5	2	31	0.1	49
5-set	0.00	2	3	27	0.1	50
5-set	1.00	3	2	23	0.1	51
5-set	2.00	4	2	35	0.1	39
5-set	3.00	4	2	24	0.1	39
5-set	4.00	4	3	41	0.2	16
5-set	5.00	4	4	42	0.2	10
5-set	6.00	1	41	58	0.4	4
5-set	7.00	3	26	58	0.4	9
5-set	8.00	1	58	72	0.7	12
5-set	9.00	2	44	59	0.7	29
5-set	10.00	3	37	60	0.8	49
5-set	11.00	4	29	50	0.6	71
5-set	12.00	2	24	47	0.4	80
5-set	13.00	3	17	40	0.3	114
5-set	14.00	2	12	33	0.2	141
5-set	15.00	2	8	32	0.2	162
5-set	16.00	1	8	33	0.3	175
5-set	17.00	1	12	56	0.6	164
5-set	18.00	1	17	80	0.9	140
5-set	19.00	1	9	80	0.6	118
5-set	20.00	1	3	73	0.6	101
5-set	21.00	1	2	41	0.3	104
5-set	22.00	1	2	68	0.5	55
5-set	23.00	1	2	77	0.4	42
6-set	0.00	2	4	66	0.4	44
6-set	1.00	0	3	40	0.3	66
6-set	2.00	1	5	23	0.3	74
6-set	3.00	2	3	31	0.2	56
6-set	4.00	4	2	27	0.2	60
6-set	5.00	3	2	24	0.2	63
6-set	6.00	3	5	57	0.2	31
6-set	7.00	4	28	93	0.4	9
6-set	8.00	3	38	99	0.7	15
6-set	9.00	4	43	94	0.7	33
6-set	10.00	4	29	73	0.7	67
6-set	11.00	4	20	57	0.5	108
6-set	12.00	3	14	38	0.4	152
6-set	13.00	4	12	27	0.3	174
6-set	14.00	2	10	24	0.4	184
6-set	15.00	3	7	22	0.3	189
6-set	16.00	4	10	38	0.4	180
6-set	17.00	3	12	57	0.7	164
6-set	18.00	2	14	81	1.0	126
6-set	19.00	2	8	96	0.7	98
6-set	20.00	2	3	78	0.5	91
6-set	21.00	2	2	39	0.4	112
6-set	22.00	1	3	81	0.4	53
6-set	23.00	1	3	79	0.5	42
7-set	0.00	1	3	48	0.4	65
7-set	1.00	1	2	40	0.4	57

Data	Ora	SO ₂ μg/m ³	NO μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³
7-set	2.00	2	2	29	0.3	63
7-set	3.00	3	2	18	0.2	75
7-set	4.00	2	2	9	0.2	86
7-set	5.00	2	3	13	0.2	75
7-set	6.00	2	3	27	0.3	51
7-set	7.00	3	19	63	0.4	22
7-set	8.00	6	37	57	0.6	35
7-set	9.00	7	23	45	0.6	58
7-set	10.00	6	14	28	0.4	95
7-set	11.00	6	9	18	0.3	121
7-set	12.00	5	14	29	0.4	130
7-set	13.00	5	10	24	0.3	144
7-set	14.00	5	10	24	0.3	152
7-set	15.00	4	4	14	0.3	171
7-set	16.00	4	8	28	0.6	147
7-set	17.00	4	13	46	0.7	148
7-set	18.00	5	18	80	1.0	116
7-set	19.00	4	12	78	0.9	110
7-set	20.00	3	3	72	0.6	91
7-set	21.00	3	6	94	0.7	42
7-set	22.00	3	2	74	0.6	56
7-set	23.00	3	3	97	0.5	24
8-set	0.00	3	3	83	0.5	24
8-set	1.00	4	2	45	0.4	53
8-set	2.00	3	2	24	0.3	70
8-set	3.00	4	2	18	0.2	70
8-set	4.00	3	2	13	0.2	80
8-set	5.00	2	3	15	0.1	78
8-set	6.00	2	3	27	0.1	61
8-set	7.00	2	6	52	0.2	38
8-set	8.00	3	32	77	0.6	14
8-set	9.00	4	49	79	0.6	19
8-set	10.00	3	38	58	0.5	47
8-set	11.00	3	23	47	0.4	78
8-set	12.00	3	13	33	0.5	107
8-set	13.00	3	13	32	0.4	118
8-set	14.00	3	11	36	0.4	126
8-set	15.00	3	13	35	0.5	132
8-set	16.00	2	10	29	0.6	143
8-set	17.00	2	10	40	0.6	138
8-set	18.00	3	15	65	0.8	93
8-set	19.00	4	14	49	0.7	95
8-set	20.00	3	10	26	0.4	92
8-set	21.00	3	4	15	0.2	94
8-set	22.00	4	4	24	0.2	78
8-set	23.00	3	3	18	0.2	83
9-set	0.00	3	3	12	0.2	84
9-set	1.00	3	3	8	0.1	77
9-set	2.00	4	3	4	0.1	71
9-set	3.00	3	3	2	0.1	64
9-set	4.00	3	3	0	0.0	64
9-set	5.00	5	3	0	0.0	61
9-set	6.00	4	4	2	0.1	59

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
9-set	7.00	4	8	8	0.1	51
9-set	8.00	3	9	9	0.2	53
9-set	9.00	4	14	14	0.3	55
9-set	10.00	5	14	12	0.3	62
9-set	11.00	3	17	13	0.4	71
9-set	12.00	3	15	11	0.3	81
9-set	13.00	4	11	9	0.3	94
9-set	14.00	4	10	9	0.3	101
9-set	15.00	4	12	12	0.3	106
9-set	16.00	3	11	14	0.3	108
9-set	17.00	4	15	27	0.3	103
9-set	18.00	3	17	38	0.4	89
9-set	19.00	2	17	46	0.5	71
9-set	20.00	3	5	31	0.2	81
9-set	21.00	4	2	31	0.3	67
9-set	22.00	3	3	40	0.3	48
9-set	23.00	2	3	45	0.4	36
10-set	0.00	2	3	38	0.4	32
10-set	1.00	2	2	30	0.4	38
10-set	2.00	2	2	28	0.3	40
10-set	3.00	4	2	26	0.3	36
10-set	4.00	5	2	22	0.3	35
10-set	5.00	6	2	17	0.3	34
10-set	6.00	6	3	13	0.3	36
10-set	7.00	6	3	16	0.3	33
10-set	8.00	5	7	14	0.3	39
10-set	9.00	5	9	17	0.4	60
10-set	10.00	4	10	12	0.3	80
10-set	11.00	4	9	13	0.4	93
10-set	12.00	4	6	4	0.2	115
10-set	13.00	2	4	3	0.2	129
10-set	14.00	3	6	5	0.2	135
10-set	15.00	2	8	7	0.2	137
10-set	16.00	4	5	8	0.2	138
10-set	17.00	4	6	13	0.2	132
10-set	18.00	5	11	34	0.7	112
10-set	19.00	3	5	41	0.3	92
10-set	20.00	3	2	47	0.5	72
10-set	21.00	2	3	40	0.5	71
10-set	22.00	1	2	38	0.4	60
10-set	23.00	3	3	76	0.5	19
11-set	0.00	3	2	51	0.4	36
11-set	1.00	1	3	22	0.3	55
11-set	2.00	2	2	23	0.3	50
11-set	3.00	5	2	20	0.3	47
11-set	4.00	3	2	18	0.3	50
11-set	5.00	4	3	35	0.3	32
11-set	6.00	3	7	54	0.3	14
11-set	7.00	4	49	69	0.5	7
11-set	8.00	4	104	88	1.0	8
11-set	9.00	4	43	62	0.8	29
11-set	10.00	4	34	50	0.6	49
11-set	11.00	3	27	39	0.6	64

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
11-set	12.00	5	23	29	0.4	81
11-set	13.00	5	16	28	0.3	94
11-set	14.00	3	13	24	0.3	106
11-set	15.00	3	9	22	0.2	122
11-set	16.00	3	15	39	0.5	109
11-set	17.00	4	21	44	0.5	105
11-set	18.00	3	25	72	0.8	82
11-set	19.00	4	12	98	0.8	49
11-set	20.00	2	10	110	0.8	21
11-set	21.00	3	4	89	0.6	28
11-set	22.00	4	2	55	0.5	52
11-set	23.00	5	3	77	0.5	25
12-set	0.00	6	3	74	0.5	19
12-set	1.00	6	6	57	0.4	27
12-set	2.00	6	2	33	0.4	42
12-set	3.00	6	3	24	0.3	47
12-set	4.00	5	2	24	0.3	43
12-set	5.00	6	4	39	0.4	27
12-set	6.00	6	15	57	0.4	9
12-set	7.00	7	43	65	0.6	7
12-set	8.00	6	97	77	0.9	7
12-set	9.00	8	56	64	0.8	28
12-set	10.00	8	39	58	0.7	43

Allegato Dati Giornalieri

Data	PM10 µg/m ³
10-ago	22
11-ago	16
12-ago	10
13-ago	9
14-ago	13
15-ago	20
16-ago	15
17-ago	26
18-ago	20
19-ago	18
20-ago	19
21-ago	18
22-ago	28
23-ago	36
24-ago	32
25-ago	19
26-ago	23
27-ago	22
28-ago	28
29-ago	21
30-ago	12
31-ago	25
01-set	36
02-set	32
03-set	30
04-set	42
05-set	59
06-set	74
07-set	74
08-set	70
09-set	31
10-set	35
11-set	46