



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

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

18/05/2006 - 22/06/2006

Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI LIMBIATE

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 LIMBIATE

<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 Limbiate 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 postazione attrezzata a parcheggio pubblico in Piazza Walter Tobagi sul lato adiacente la Via Fratelli Casati. Il luogo in cui è stato installato il Laboratorio mobile era distante 100 m dall'incrocio con la Via Monte Bianco (tratto urbano della Strada Provinciale S.P. 175) e circa 200 m dalla Strada Statale S.S. 527 (Monza-Saronno)

La S.P. 175 attraversa da Nord a Sud il territorio del comune di Limbiate, mentre la S.S. 527 delimita il confine Nord del comune. Queste importanti vie di comunicazione sono interessate da un notevole flusso di traffico per buona parte del giorno.

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

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Ozono (O₃);
- 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 SO₂, NO_x, O₃ 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 NO₂:



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 NO₂ senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell'O₃.

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 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

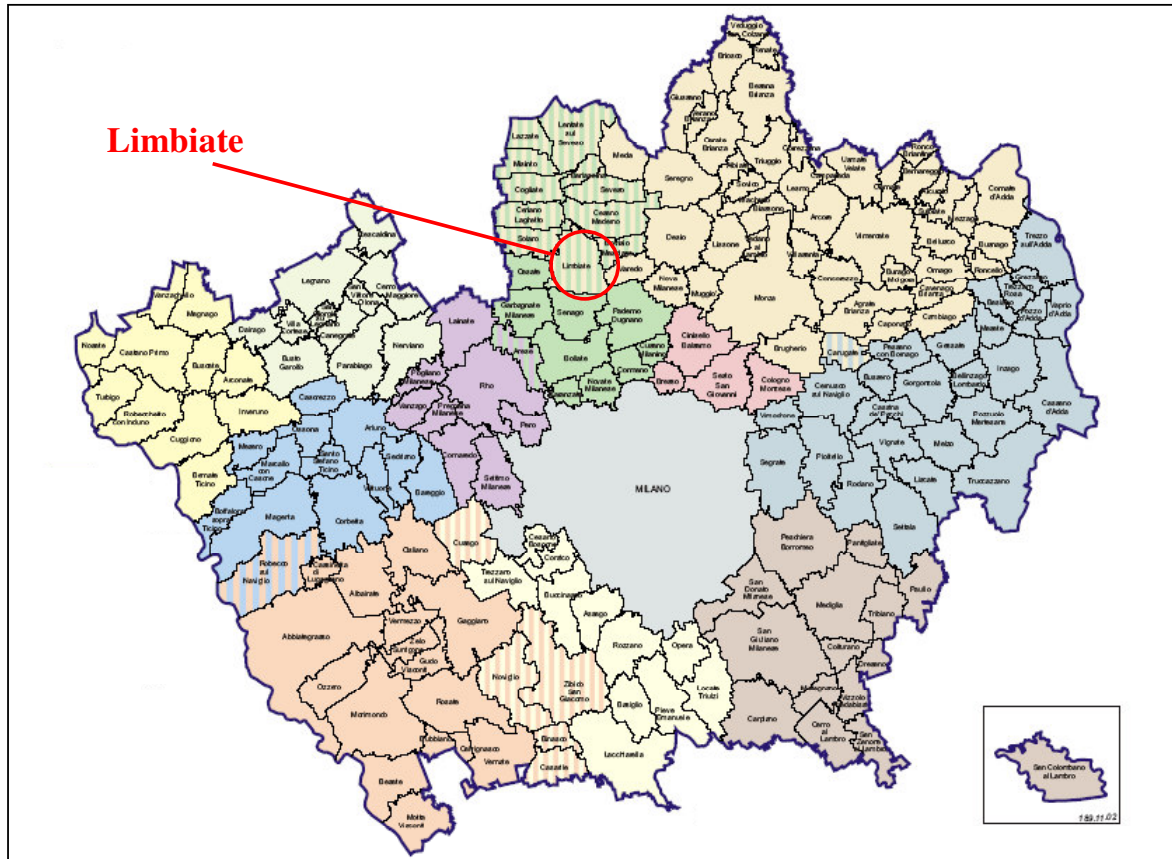


Figura 1: Comuni della provincia di Milano.

Periodo di Misura:	dal 18 maggio al 22 giugno 2006
Sito di misura:	Comune di Limbiate
Assi Stradali:	S.S. 527 (Monza-Saronno); S.P. 175; S.P. 10; S.P. 44bis.

Il laboratorio mobile è stato posizionato in Piazza Walter Tobagi sul lato antistante la Via Fratelli Casati, in una zona attrezzata a parcheggio pubblico.

Il sito in cui è stato installato il Laboratorio mobile era distante 100 m dall'incrocio con la Via Monte Bianco (tratto urbano della Strada Provinciale S.P. 175) e circa 200 m dalla Strada Statale S.S. 527 (Monza-Saronno)

Altre importanti vie di comunicazione che insistono sul territorio del comune di Limbiate sono la S.P. 10 e la S.P. 44bis (Milano-Lentate).



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

Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Limbiate 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
- 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 Limbiate.

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** derivano per la maggior parte dai processi legati alla Combustione nell'industria 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 26.7 e 17.6 t/anno e rappresentano il 53 e il 35% del totale delle emissioni di SO₂ nel territorio di interesse. Contributi minori derivano dal Trasporto su strada con 5.6 t/anno (11%) e da Altre sorgenti mobili e macchinari con 0.6 t/anno (1%).

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 Limbiate sono stimate pari a 1250.7 t/anno, il macrosettore Trasporto su strada contribuisce con 1102.5 t/anno e concorre pertanto per l'88.1% alle emissioni di questo gas. Ulteriori contributi derivano dalla Combustione non industriale con 115.7 t/anno (9.3%) e dai processi di Combustione nell'industria con 31.0 t/anno (2.5%).

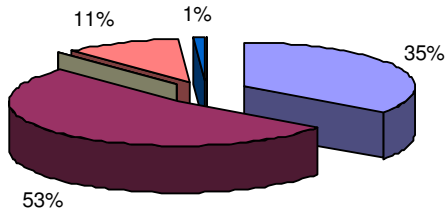
Anche le emissioni di **Ossidi di Azoto** sono in gran parte dovute al traffico, con il contributo, in questo caso, di tutti i veicoli, sia a benzina che a gasolio. La quantità procurata dal macrosettore Trasporto su strada nel comune di Limbiate è pari a 217.1 t/anno, ovvero il 69% del totale. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO_x sono: la Combustione non industriale con 46.2 t/anno (15%), la Combustione nell'industria con 43.5 t/anno (13.96%) e Altre sorgenti mobili e macchinari con 4.7 t/anno (2%).

Le principali sorgenti emmissive dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Limbiate sono: l'Uso di solventi (340.9 t/anno, 52%) e il Trasporto su strada (212.63 t/anno, 33%). Ulteriori contributi sono dovuti ai Processi produttivi (63.7 t/anno, 10%), all'Estrazione e distribuzione combustibili (14.4 t/anno, 2%) e alla Combustione non industriale (11.8 t/anno, 2%).

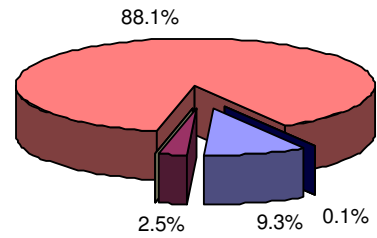
La principale sorgente di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Limbiate è il Trasporto su strada con 16.4 t/anno, esso contribuisce per il 64% alle emissioni di questo inquinante. Contributi inferiori derivano dalla Combustione non industriale (4.2 t/anno, 17%), dalla Combustione nell'industria (2.7 t/anno, 11%), dai Processi produttivi (1.2 t/anno, 5%) e da Altre sorgenti mobili e macchinari (0.7 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 Limbiate. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera Provincia di Milano.

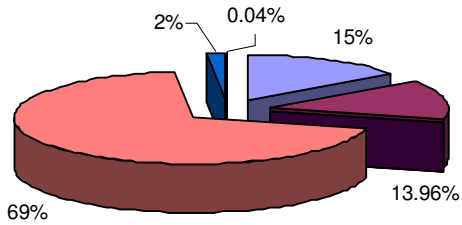
Biossido di Zolfo (SO₂)



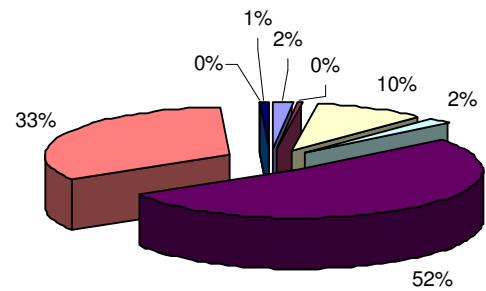
Monossido di Carbonio (CO)



Ossidi di Azoto (NO_x)



Composti Organici Volatili (COV)



PM10

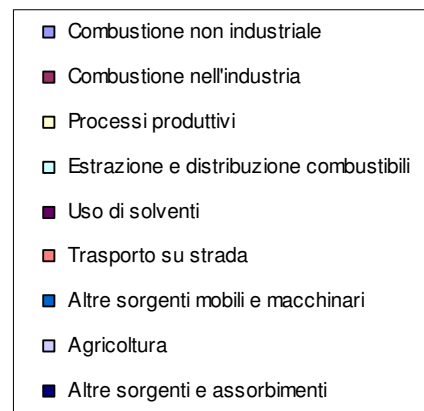
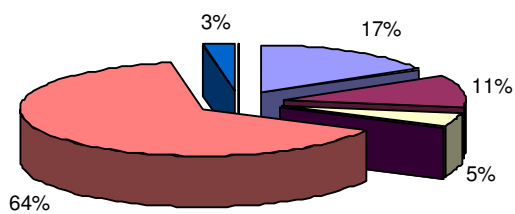


Figura 3: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Limbiate.

Comune di Limbiate					
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	17.6	46.2	11.80	115.7	4.2
Combustione nell'industria	26.7	43.5	2.43	31.0	2.7
Processi produttivi	0.0	0.0	63.70	0.0	1.2
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	14.40	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	340.90	0.0	0.0
Trasporto su strada	5.6	217.1	212.63	1102.5	16.4
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.6	4.7	0.70	1.5	0.7
Trattamento e smaltimento rifiuti	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agricoltura	0.0	0.1	0.01	0.0	0.0
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	5.19	0.0	0.0
	50.5	311.6	651.76	1250.7	25.2
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	3646	3192	148	425	53
Combustione non industriale	3480	7197	1603	15241	660
Combustione nell'industria	1602	8360	2222	8966	212
Processi produttivi	0.02	83	8067	4033	226
Estrazione e distrib.di combustibili fossili	0.0	0.0	4169	0.0	0.0
Uso di solventi	1.3	3.9	62367	0.7	38
Trasporto su strada	1345	51298	34995	221593	3860
Altre sorgenti mobili e macchinari	219	1964	285	982	229
Trattamento e smaltimento rifiuti	70	574	38	37	37
Agricoltura	0.0	186	159	3125	226
Altre sorgenti e assorbimenti	0.1	0.4	619	11	0.5
	10362	72859	114675	254413	5541

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nel territorio di Limbiate 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 Limbiate è stata condotta dal 18 maggio al 22 giugno 2006.

Le caratteristiche meteorologiche del periodo del monitoraggio sono state improntate soprattutto al caldo e alla siccità, con eccezione dell'ondata di aria artica di fine maggio-primi giugno, che ha fatto scendere le temperature minime a 10°C in città e a 6°C nelle zone rurali. Nel mesi di maggio e giugno 2006 le temperature medie mensili sono state superiori di 0.4°C e 1.5°C rispettivamente, in confronto ai valori delle serie storiche degli stessi mesi, mentre le precipitazioni sono risultate inferiori alla quantità media della serie storica.

La temperatura media del periodo, rilevata presso la stazione meteorologica di Carate Brianza, è stata di 20.7°C. La temperatura minima è stata registrata il 1° giugno con un valore orario di 7.8°C, mentre il massimo orario è stato di 33.5°C il giorno 21 giugno.

Le giornate perturbate sono state scarse, la radiazione solare media sul periodo è stata di 223.4 W/m², risultando superiore alla media degli ultimi 20 anni, mentre l'umidità relativa media è stata del 51%, inferiore alla media del 60% registrata negli ultimi 18 anni, principalmente per l'assenza di precipitazioni importanti, unitamente alla prevalenza di situazioni anticicloniche.

Dal punto di vista sinottico la pressione ha mostrato ondulazioni molto ampie a maggio, causate dal transito di depressioni accompagnate da deboli piogge, e promontori di origine africana a giugno, responsabili delle ondate di caldo.

La pressione media sul periodo è stata di 1015.7 hPa. In totale, nel periodo della campagna, sono caduti 1.8 mm di pioggia.

L'attività anemologica è stata moderatamente vivace, la velocità del vento media sul periodo si è attestata su 1.5 m/s e solo nei periodi di alta pressione sono prevalse situazioni di calma di vento. Rinforzi di vento si sono verificati nel corso degli episodi di Foehn del 30 maggio e del 3 giugno. Durante il primo episodio il vento ha raggiunto una velocità media oraria di 7.3 m/s, mentre il 3 giugno è stata registrata una velocità media oraria di 5.6 m/s.

Durante il periodo della campagna il rimescolamento verticale dell'atmosfera è stato favorito dall'intenso riscaldamento del suolo nelle giornate soleggiate e dalla turbolenza del vento nei giorni perturbati. 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 dalla centralina di Carate Brianza:

- Precipitazione (mm) e Pressione (hPa)
- Radiazione solare media (W/m²) e Temperatura (C°)
- Velocità Vento (m/s) e Umidità Relativa (%)

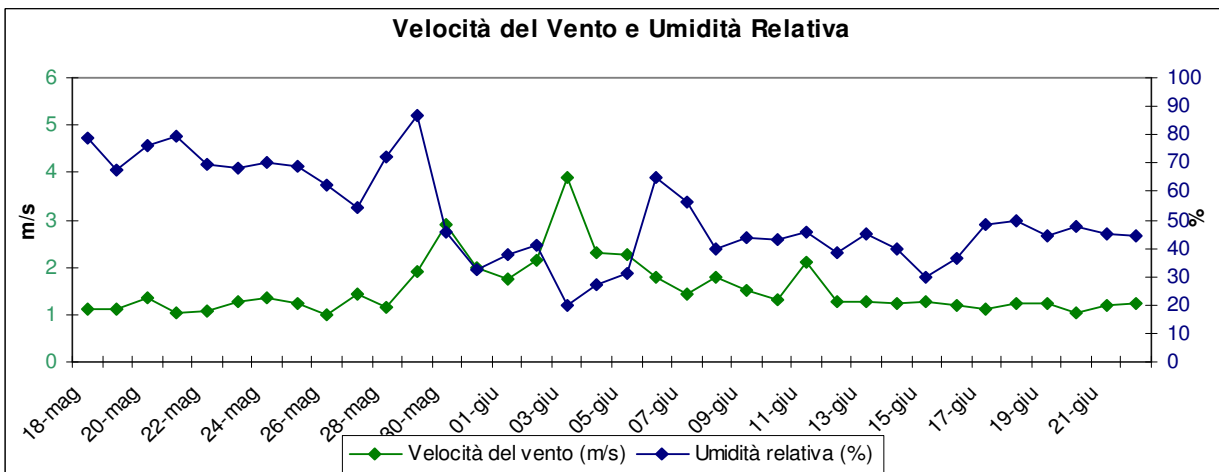
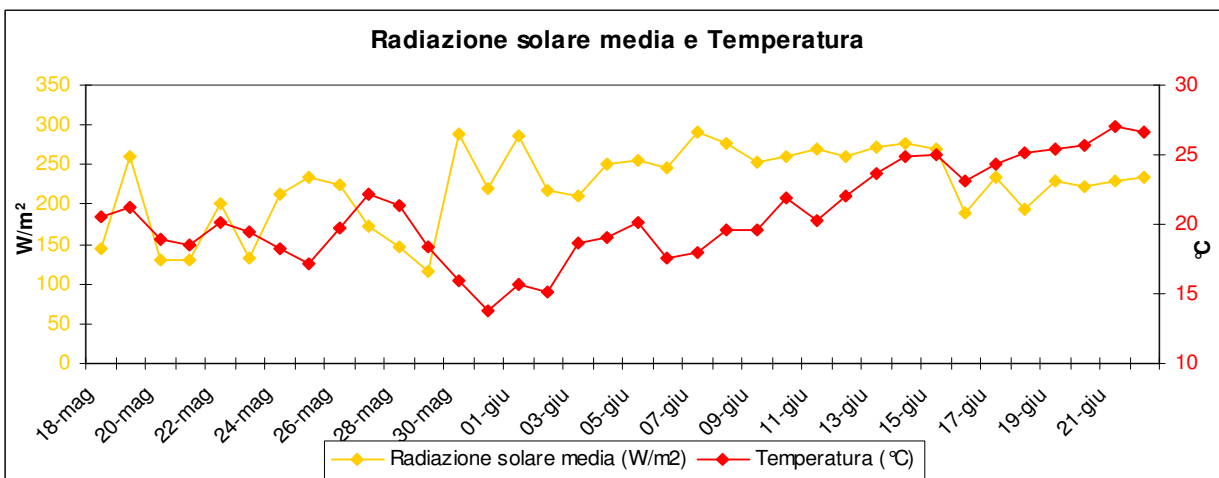
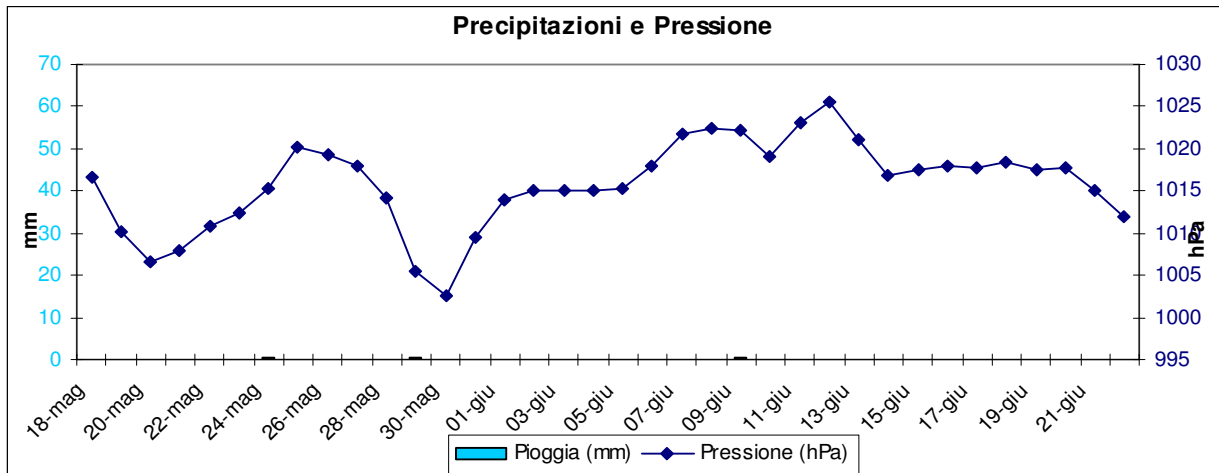


Figura 4: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalla centralina di Carate Brianza.

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 Limbiate 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: Arconate, Arese, Carate Brianza, Cormano, Garbagnate Milanese, Lainate, Pero, Rho, oltre alla postazione fissa di Limbiate stessa.

Come mostrato in Tabella 4 le centraline fisse scelte come riferimento sono localizzate in ambiente urbano e suburbano, e in siti adatti a misure di inquinanti da traffico 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 Limbiate 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, concentrazioni leggermente più elevate si rilevano nelle ore centrali dei giorni feriali e prefestivi. I valori diminuiscono sempre durante la notte.

Nei giorni 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 Limbiate 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.

Per quanto riguarda il **Monossido di Azoto** nella postazione di Limbiate si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rilevato alle ore 7.00 del 26 maggio, e una concentrazione media sul periodo di $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori più bassi delle concentrazioni medie giornaliere sono stati registrati nei giorni festivi e in quelli di instabilità atmosferica. Come mostrato in Figura 6 a pagina 23, il giorno medio feriale è caratterizzato da un picco di concentrazione al mattino tra le 7.00 e le 8.00; 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 questo gas misurata presso la centralina fissa di Limbiate è pari a $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con un valore massimo orario di $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tali valori sono in definitiva paragonabili a quelli registrati presso il sito di Piazza Walter Tobagi, dove era posizionato il sistema di misura mobile.

Si osserva inoltre che i parametri determinati presso la postazione del Laboratorio mobile sono in linea con quelli rilevati presso la postazione fissa di Garbagnate Milanese (valore medio del periodo uguale a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e valore massimo orario uguale a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e sono di poco superiori solo a quelli registrati presso le centraline fisse di Carate Brianza e Arconate.

I valori più alti delle medie sul periodo sono stati misurati a Lainate ($23 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Milano Viale Marche ($17 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre il valore massimo orario più alto è stato rilevato nella postazione urbana da traffico di Pero ($302 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Durante la campagna di misura a Limbiate la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $146 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Durante il periodo del monitoraggio pertanto non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nel grafico del Giorno tipo riprende, in parte, quanto già esposto nel paragrafo precedente; si osserva un andamento modulato con un aumento dei valori al mattino, un calo nelle ore pomeridiane e un lieve rialzo nelle ore serali. Nei giorni prefestivi il trend è simile, ma con valori più bassi, mentre nei giorni festivi si riscontra un andamento pressoché uniforme durante il giorno e la tendenza a un moderato aumento nelle ore notturne.

La concentrazione media sul periodo valutata presso la postazione del Laboratorio mobile è confrontabile con quelle rilevate presso le postazioni fisse di Limbiate ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Garbagnate Milanese ($37 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre il valore massimo orario misurato in Piazza Walter Tobagi è intermedio tra gli stessi parametri registrati nelle centraline di Limbiate e Lainate.

Il valore medio del periodo più basso è stato rilevato presso la centralina di Arconate, quelli più alti ad Arese, Milano Via Juvara e Milano Viale Marche, come si può osservare nella Tabella 6 di pagina 31. In nessuno dei siti della Rete di rilevamento di qualità dell'aria si sono verificati superamenti del limite normativo.

I livelli di **Monossido di Carbonio** misurati a Limbiate durante questa campagna di monitoraggio si sono mantenuti sempre bassi e al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di $0.5 \text{ mg}/\text{m}^3$; il valore massimo orario è stato di $1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$,

mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a 0.9 mg/m^3 , minore del valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/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'NO₂: si osserva un modestissimo aumento delle concentrazioni nei giorni feriali e prefestivi tra le ore 8.00 e le ore 9.00, seguito da un calo a fine mattina e da una nuova lievissima tendenza al rialzo intorno alle ore 18.00. 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 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 misurato nel sito del Laboratorio mobile è uguale a quello rilevato presso la centralina fissa di Limbiate, oltre a quelle di Pero e Rho.

Per questa campagna, il valore medio sul periodo più alto è stato valutato ad Arese, Carate Brianza e Milano Viale Marche (0.8 mg/m^3), mentre quello più basso ad Arconate e Lainate (0.4 mg/m^3).

Il valore massimo orario misurato in Piazza Walter Tobagi a Limbiate è uguale a quello registrato nelle postazioni fisse di Arconate e Garbagnate Milanese, mentre il massimo della media di 8 ore è in linea con quanto valutato a Pero, Cormano e Garbagnate Milanese.

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 di fine primavera e inizio estate il valore medio del periodo è uguale a $86 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, mentre il valore massimo orario e il valore massimo mediato sulle 8 ore sono risultati uguali a $202 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ e $181 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ rispettivamente.

Concentrazioni relativamente alte di ozono nelle ore notturne sono state rilevate nel corso dell'episodio di Foehn dei primi giorni di giugno.

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 16.00); nei momenti di maggior emissione di NO le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto.

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 O₃ che porta alla formazione di NO₂ e alla distruzione di molecole di ozono, evidenziando il fenomeno noto come "effetto week-end". Tale circostanza si è verificata nel corso di questa campagna solo nei giorni prefestivi, in quanto tre giorni festivi del periodo del monitoraggio sono stati contraddistinti da condizioni meteorologiche instabili, con persistente copertura nuvolosa.

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 (Milano Via Juvara),
- media, in zona suburbana o urbana da fondo (Carate Brianza, Cormano),
- alta, in zona rurale (Arconate).

Il valore medio sul periodo nel sito del Laboratorio mobile è confrontabile con quello rilevato presso la centralina di Cormano e risulta inferiore solo a quello calcolato nella postazione rurale di Arconate. Il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore risultano superiori rispetto a quelli registrati presso le altre centraline della RRQA prese a riferimento.

Durante il periodo del monitoraggio della qualità dell'aria a Limbiate si sono verificati 5 superamenti della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media oraria) e 22 superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media 8 ore). Gli stessi eventi si sono verificati (quasi in coincidenza) nelle postazioni di Cormano e Arconate. In questo ultimo sito però, le misure si sono interrotte il 14 giugno e il calcolo dei parametri statistici e dei superamenti è stato fatto su un periodo più breve rispetto alle altre centraline di riferimento, pertanto i risultati non sono direttamente confrontabili.

Il numero dei superamenti dei limiti di legge è invece inferiore nelle postazioni interessate da traffico sostenuto e presso la centralina urbana di Milano Via Juvara non si sono mai verificati tali eventi.

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 19 maggio al 21 giugno, 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 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo giornaliero è stato di $78 \mu\text{g}/\text{m}^3$, misurato il 20 giugno.

I valori giornalieri delle polveri fini determinate nel sito del Laboratorio mobile 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 in Piazza Walter Tobagi a Limbiate ricalca il trend rilevato dalle stazioni urbane di Arese e Meda. Lo stesso andamento è anche in linea con la media della Zona Critica, ottenuta mediando i dati delle stazioni di Milano Via Juvara, Milano Verziere, Vimercate, Limite di Pioltello e Arese.

Il trend giornaliero del PM10 a Limbiate è inoltre raffrontabile con le misure effettuate presso il sito 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 3 volte, sui 34 giorni del monitoraggio; la frequenza e l'intensità dei superamenti del limite normativo è confrontabile con quanto osservato presso gli altri siti di misura.

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

Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio del comune di Limbiate hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria in una zona residenziale prossima a due importanti vie di comunicazione, la S.P. 175 e la S.S. 527.

- i valori di **NO₂** hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione confrontabili a quelli misurati presso la postazione fissa della RRQA di Limbiate e risultano inferiori rispetto a quanto rilevato nella centralina di Lainate e nelle postazioni di Milano città (Viale Marche e Via Juvara);
- i valori medi di **CO** sono molto bassi 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 paragonabili a quelli rilevati presso la centralina di Cormano e sono superiori a quelli rilevati nelle postazioni di Milano Via Juvara e Arese, centraline localizzate in aree interessate direttamente dal traffico;
- il **PM₁₀** mostra un andamento del tutto sovrapponibile a quanto rilevato nella Zona Omogenea milanese, con valori medi giornalieri di poco superiori.

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

- Il PM₁₀ ha superato il valore limite di legge per 3 volte sui 34 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.

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

L'analisi dei valori degli inquinanti misurati, pur non evidenziando particolari criticità, caratterizza il luogo in cui è stato posizionato il Laboratorio mobile come sito assimilabile alle stazioni urbane dell'area a Nord di Milano.

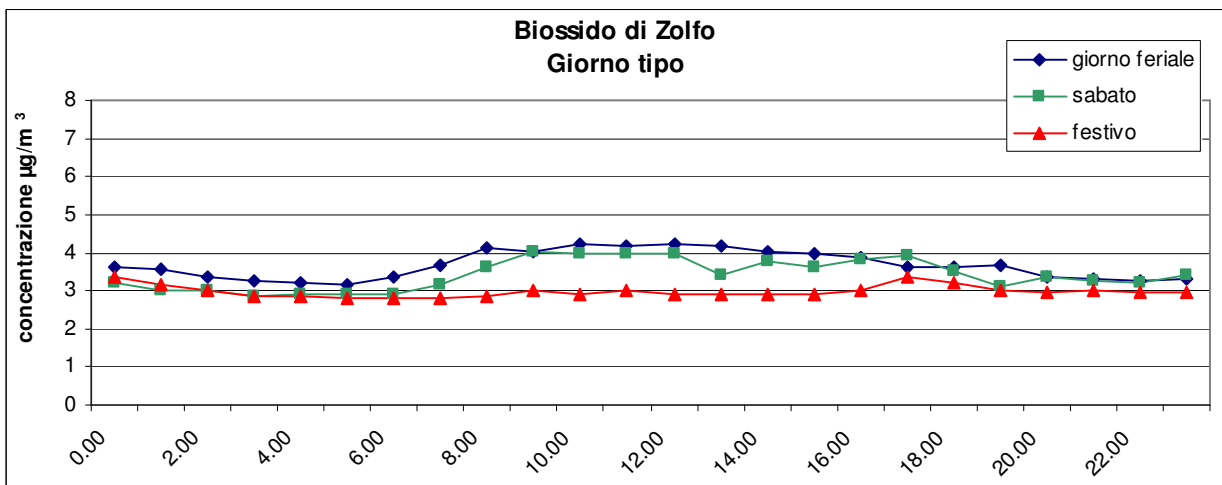
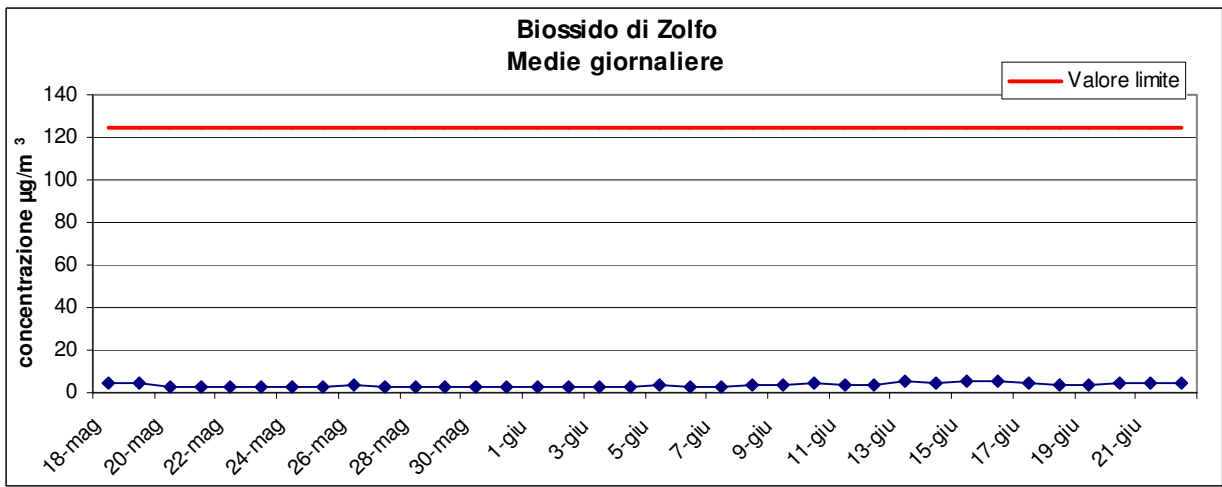
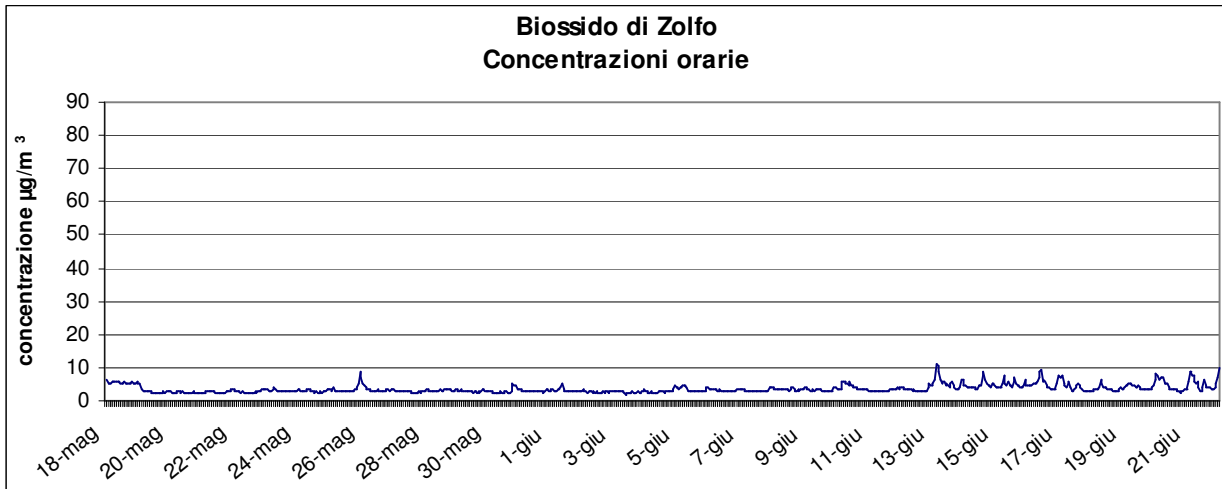


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per SO₂ a Limbiate nel periodo di misura.

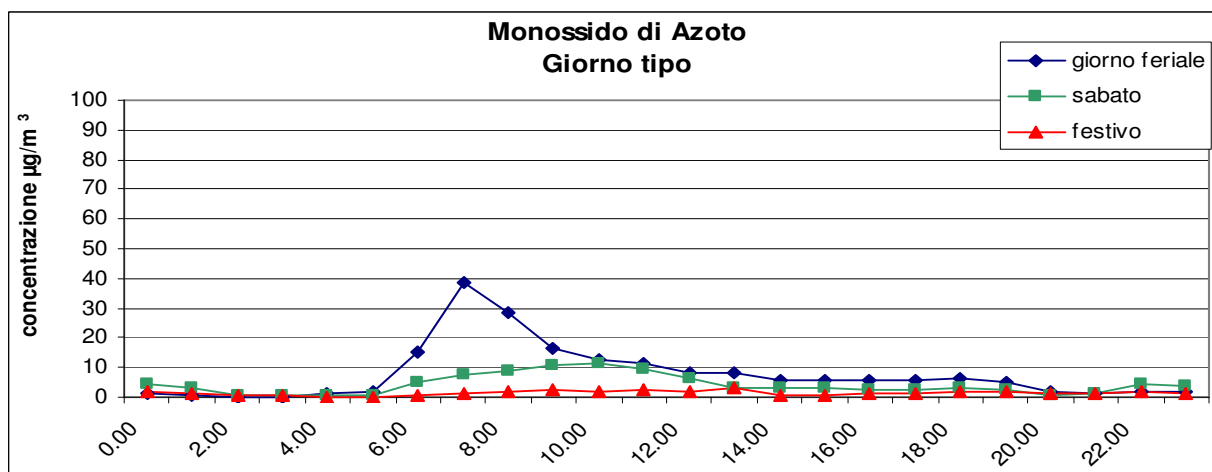
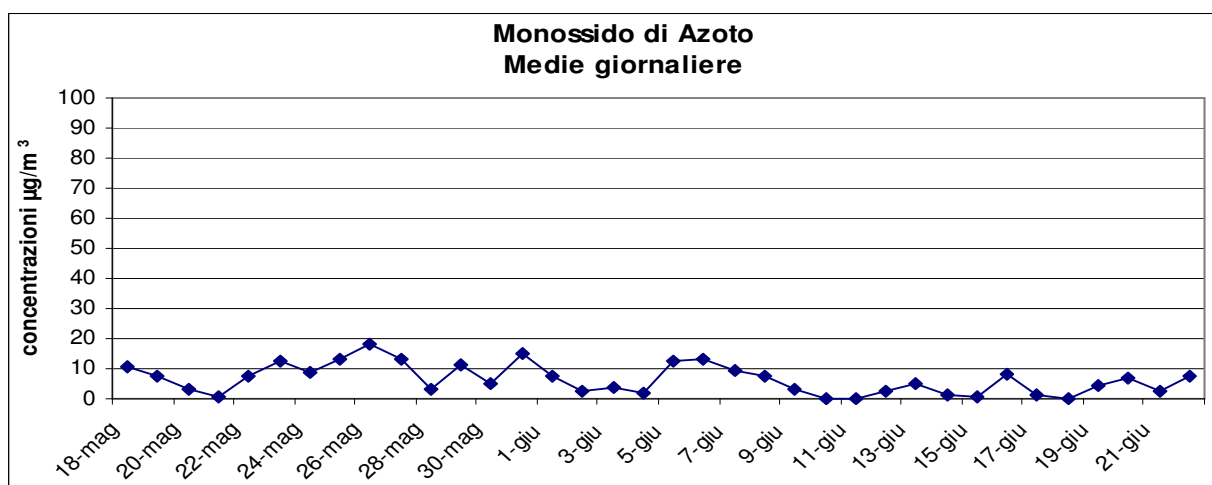
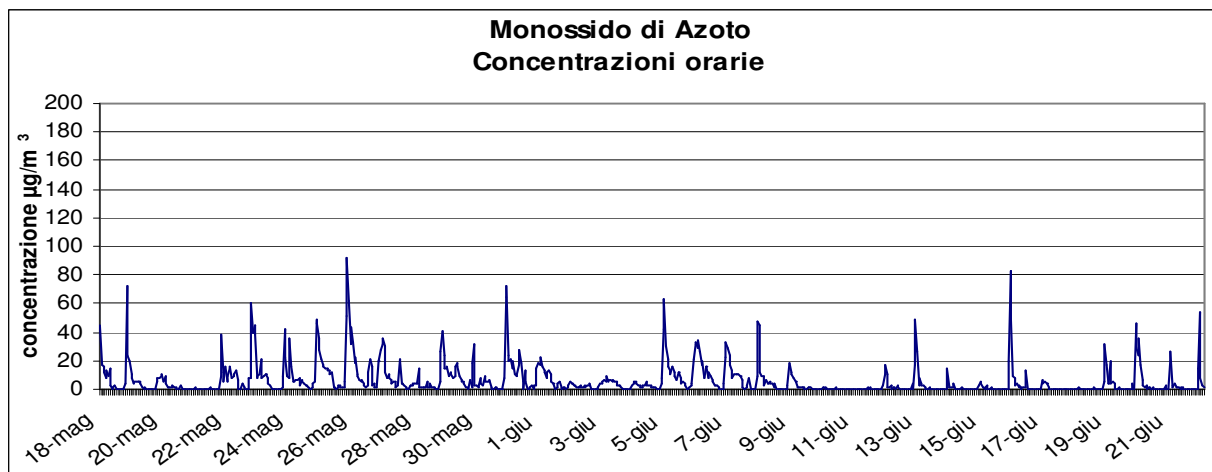


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO a Limbiate nel periodo di misura.

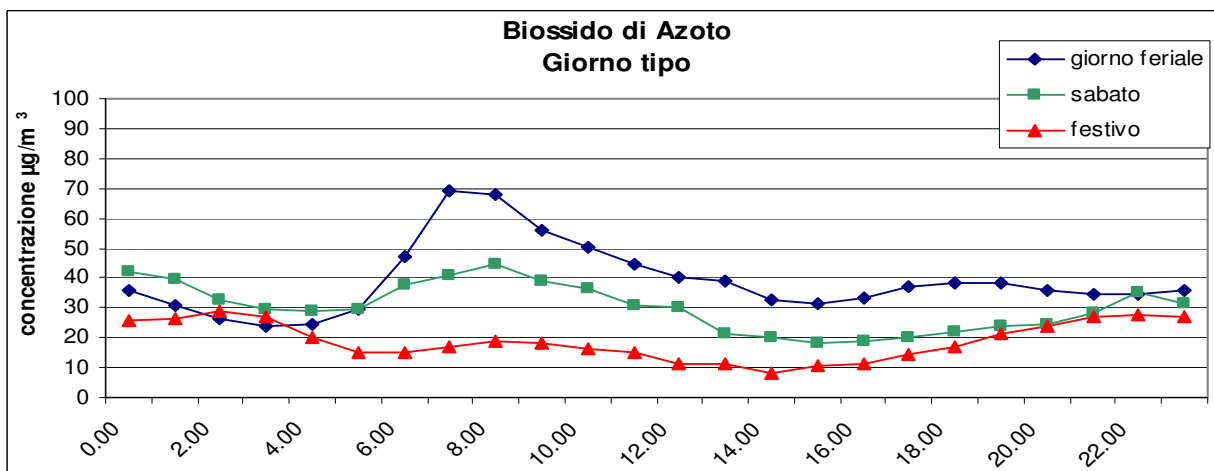
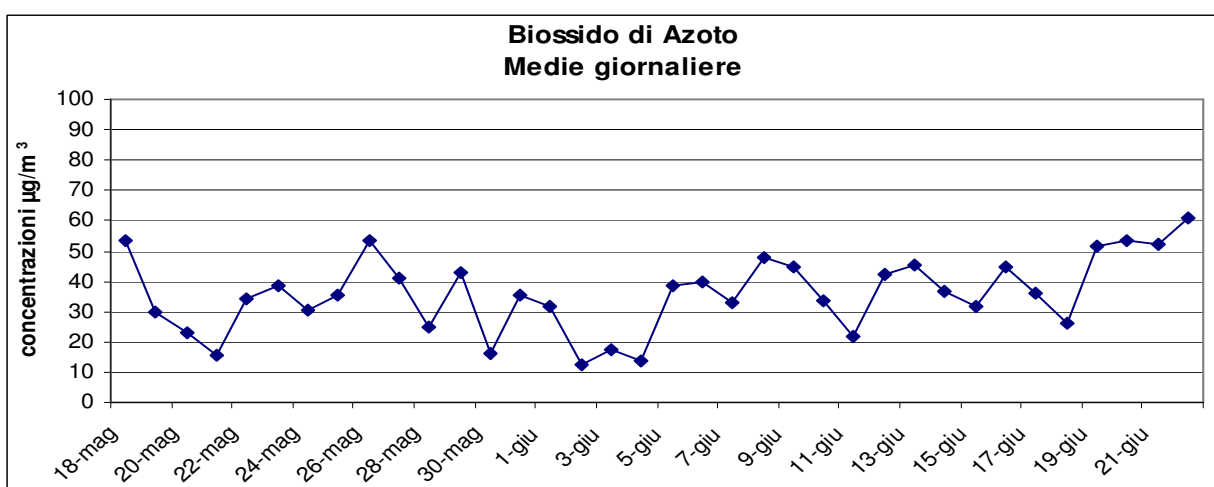
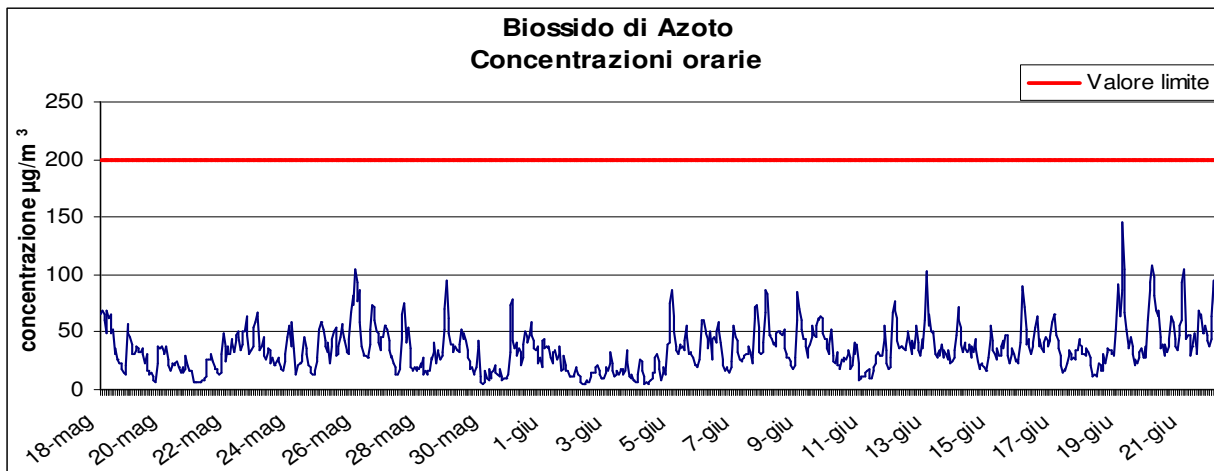


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO_2 a Limbiate nel periodo di misura.

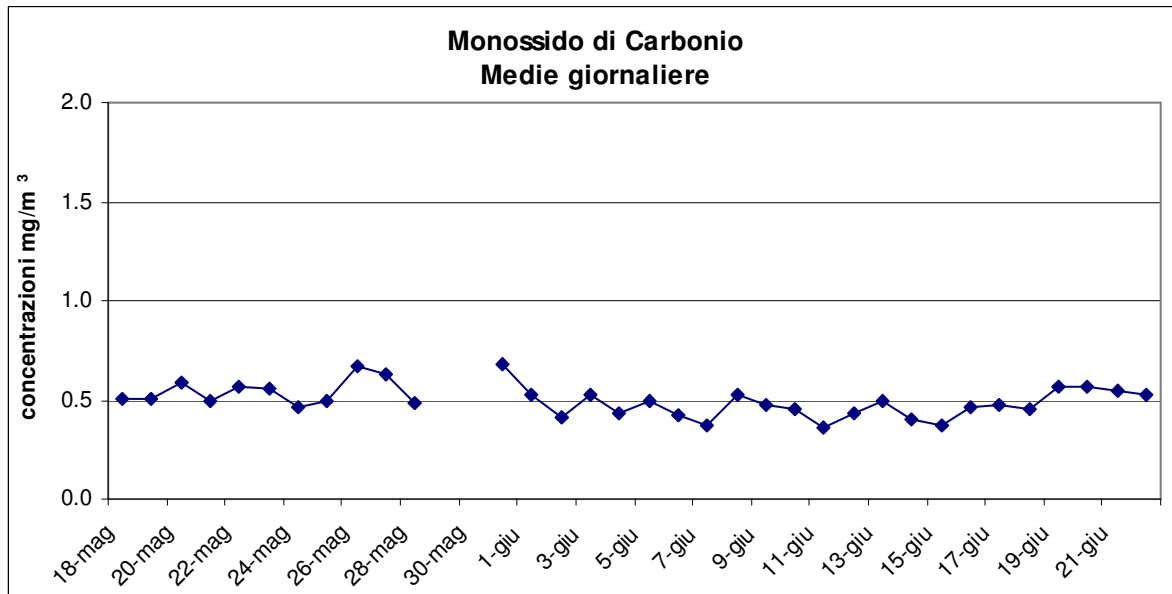
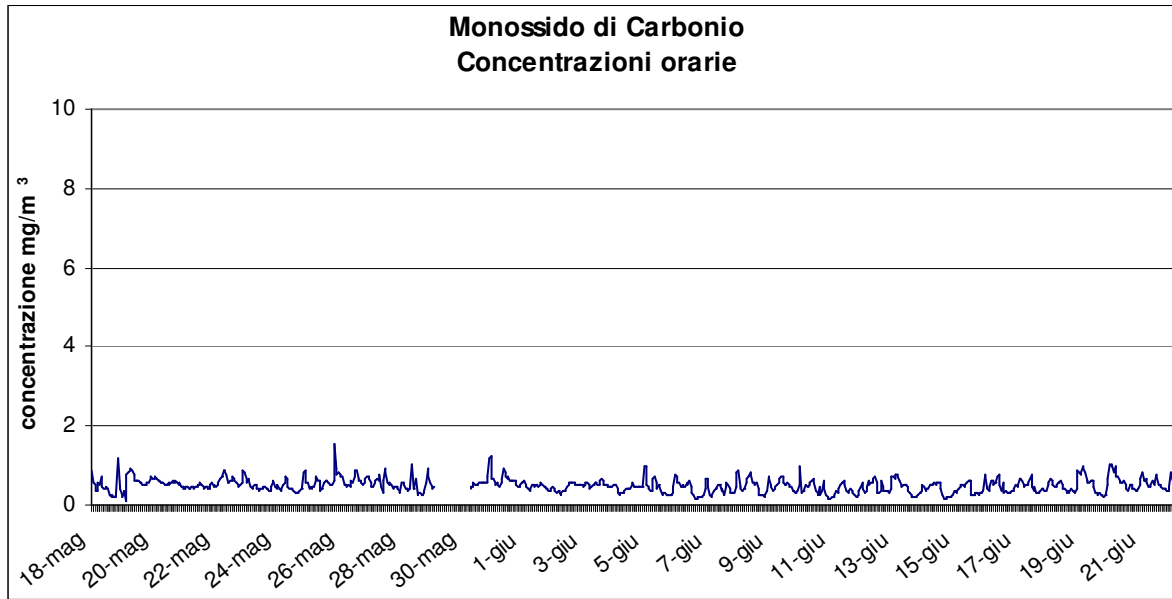


Figura 8A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per CO a Limbiate nel periodo di misura.

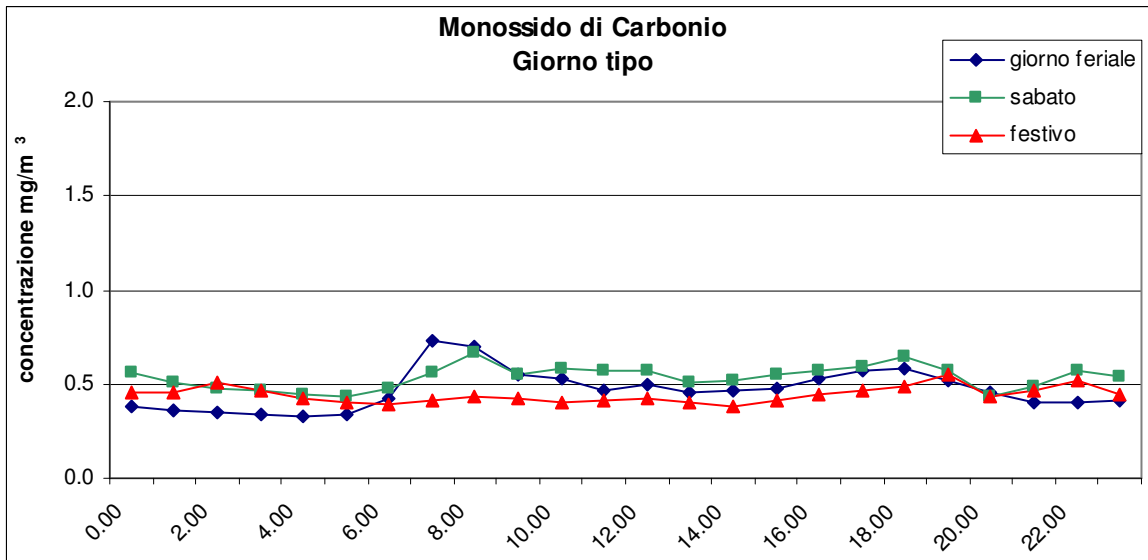
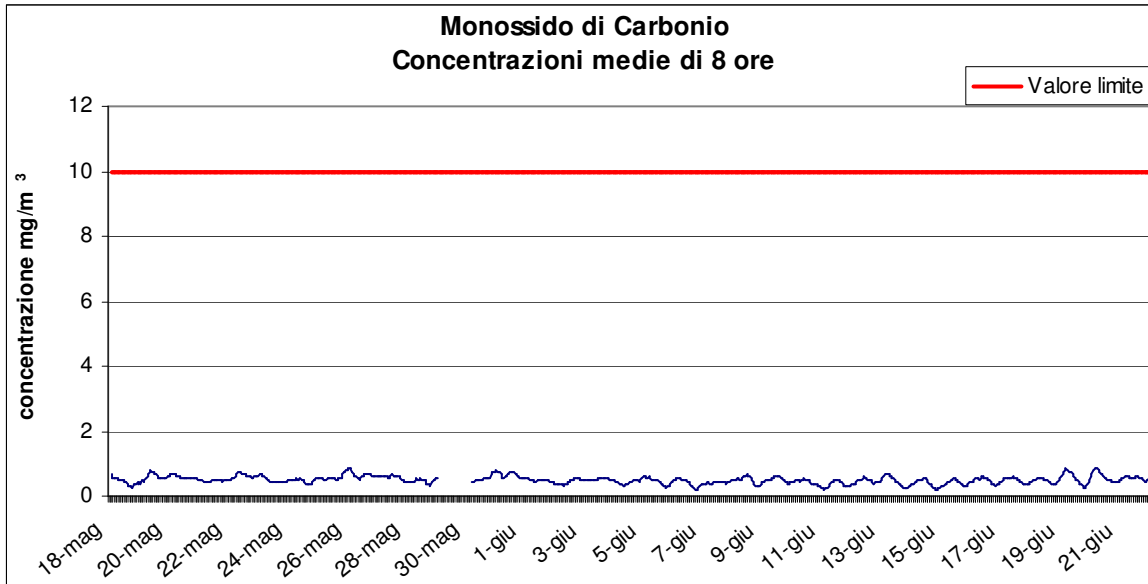


Figura 8B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Limbiate nel periodo di misura.

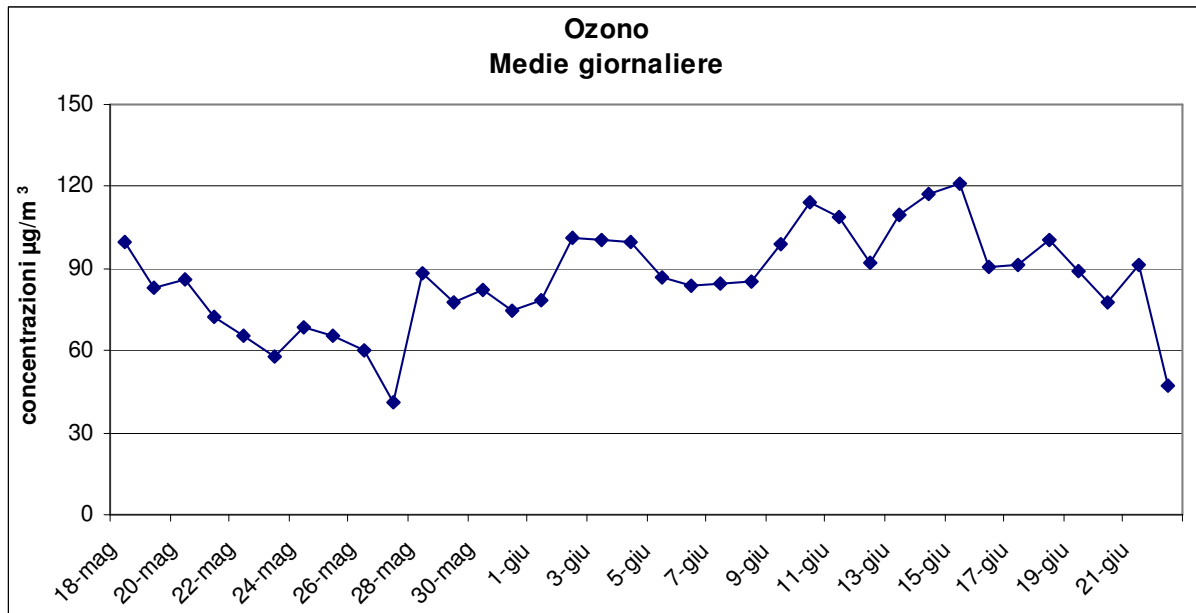
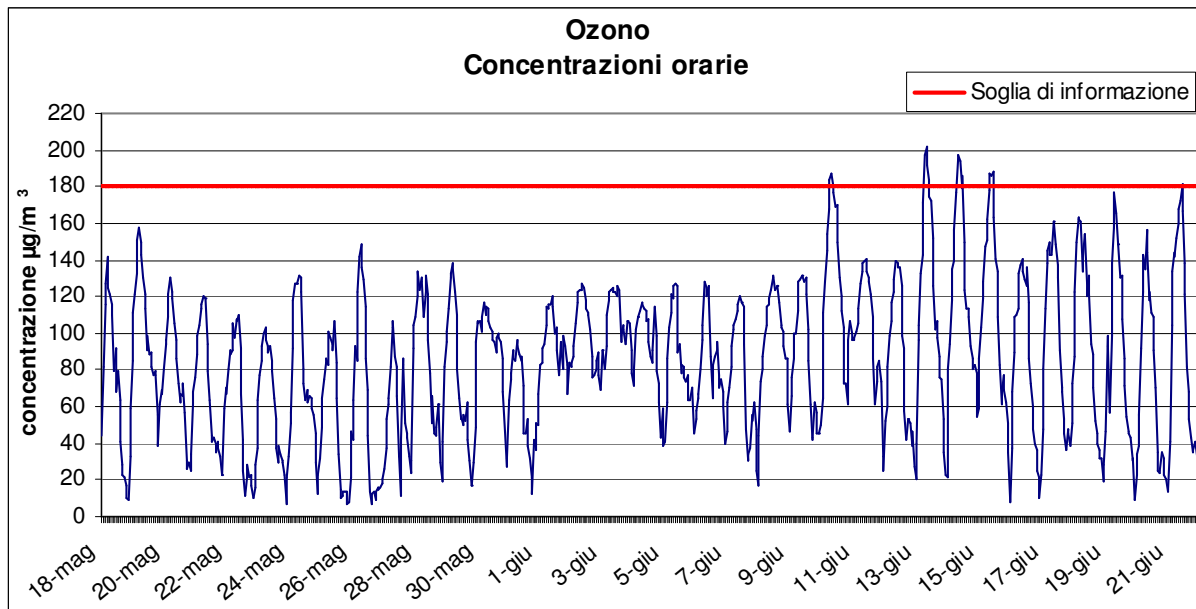


Figura 9A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per O_3 a L nel periodo di misura.

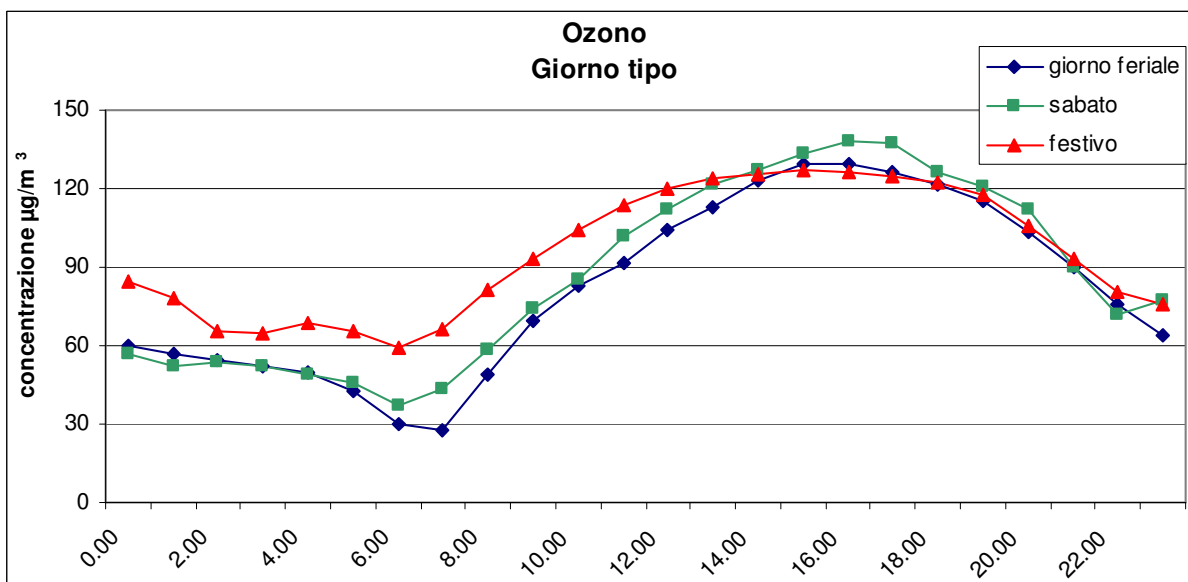
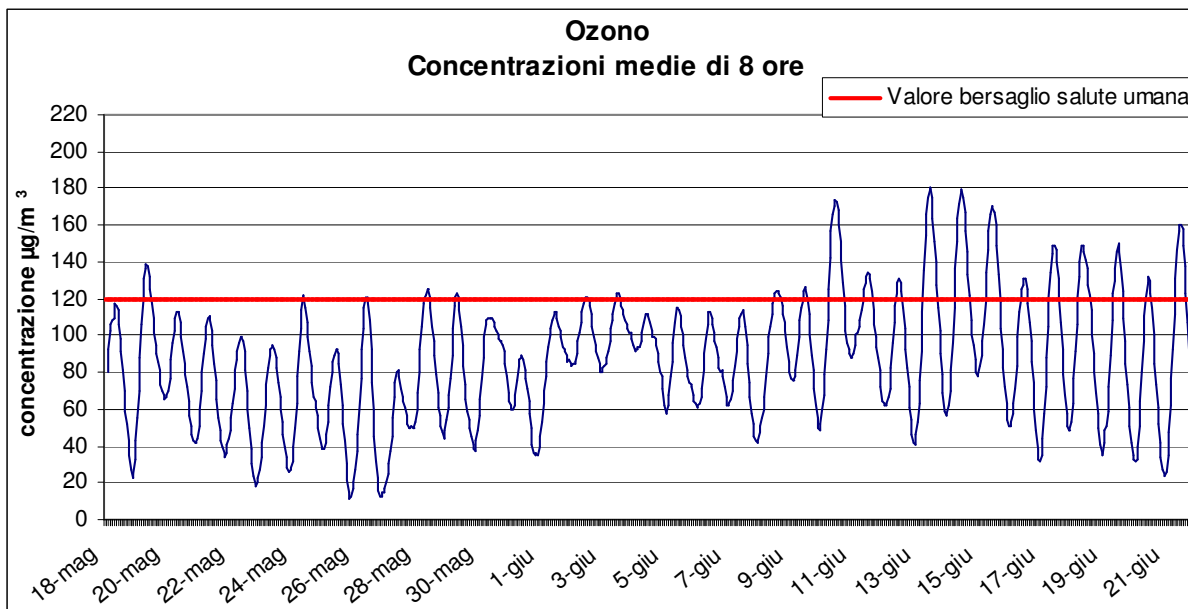


Figura 9B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per O_3 a Limbiate nel periodo di misura.

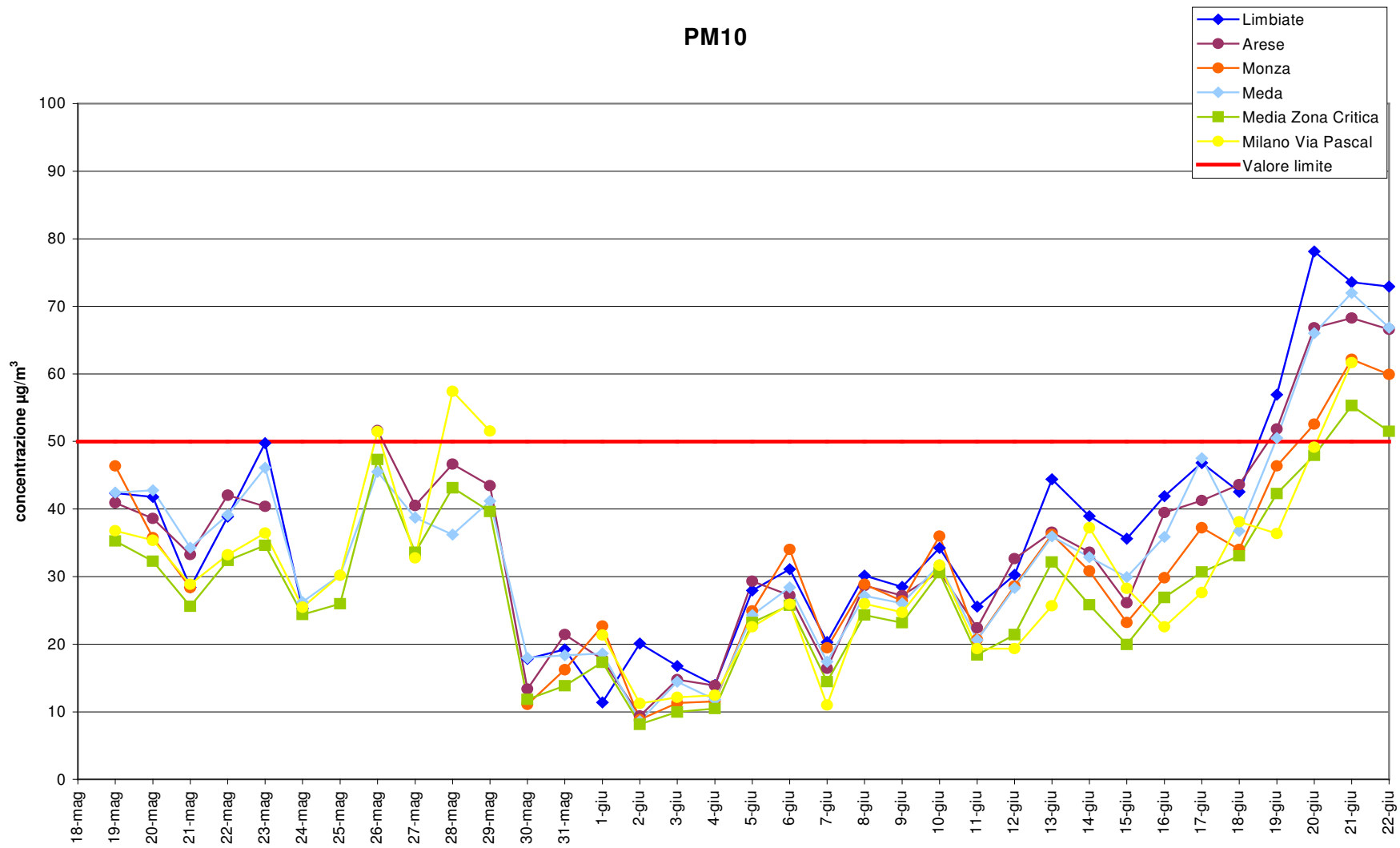


Figura 10: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Limbiate e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura.

Table

	Rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Limbiate (mezzo mobile)	PUB	URBANA	FONDO	186	Dal 18 maggio al 22 giugno 2006
Arconate	PUB	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
Arese	PUB	URBANA	FONDO	160	Centralina Fissa
Carate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	236	Centralina Fissa
Cormano	PUB	URBANA	FONDO	149	Centralina Fissa
Garbagnate Mil.	PUB	URBANA	FONDO	179	Centralina Fissa
Lainate	PUB	URBANA	FONDO	176	Centralina Fissa
Limbiate (centralina fissa)	PUB	URBANA	FONDO	186	Centralina Fissa
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO	144	Centralina fissa
Rho	PUB	URBANA	TRAFFICO	158	Centralina fissa
Milano Viale Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO	122	Centralina Fissa
Milano Via Juvara	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

18 maggio – 22 giugno 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
Limbiate (mezzo mobile)	99.9	4	1	6	0
Cormano	99.9	3	3	7	0
Milano Via Juvara	99.9	5	4	13	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
Limbiate (mezzo mobile)	100	35	19	146	0
Arconate	85	15	9	60	0
Arese	97	57	28	169	0
Carate Brianza	99	31	16	95	0
Cormano	99	45	23	129	0
Garbagnate Mil.	94	37	19	120	0
Lainate	99	55	29	149	0
Limbiate	99	35	18	135	0
Pero	99	51	28	167	0
Rho	97	31	18	99	0
Milano Viale Marche	99	52	24	133	0
Milano Via Juvara	99	53	24	160	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂.

Table

18 maggio – 22 giugno 2006

Carbon Monoxide

	% 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
Limbiate (mezzo mobile)	97	0.5	0.2	1.5	0.9	0
Arconate	85	0.4	0.2	1.5	1.1	0
Arese	97	0.8	0.2	1.8	1.3	0
Carate Brianza	99	0.8	0.2	3.0	1.3	0
Cormano	99	0.6	0.2	1.2	1.0	0
Garbagnate Mil.	94	0.6	0.2	1.5	1.0	0
Lainate	87	0.4	0.2	2.6	1.1	0
Limbiate	99	0.5	0.2	3.0	0.8	0
Pero	99	0.5	0.1	1.3	0.9	0
Rho	69	0.5	0.4	2.1	1.6	0
Milano Viale Marche	99	0.8	0.3	2.3	1.4	0

Table 7: Statistical data relative to CO.

Tabelle

18 maggio – 22 giugno 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
Limbiate (mezzo mobile)	100	86	42	202	5 10, 13, 14, 15, 21 giugno	181	22 19, 24, 26, 28, 29 maggio - 2, 3 giugno e dall'8 al 22 giugno
Arconate	76	92	37	183	1 13 giugno	177	20 18, 19, 20, 24, 26, 28, 29 maggio – dall'1 al 13 giugno
Arese	97	63	36	158	0	139	5 10, 13, 14, 15, 22 giugno
Carate Brianza	99	78	33	182	1 13 giugno	155	9 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 giugno
Cormano	99	84	38	185	3 14, 15, 22 giugno	163	16 19, 28 maggio – dall'8 al 19 giugno e 21, 22 giugno
Limbiate	99	77	36	178	0	158	10 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 giugno
Milano Via Juvara	98	51	25	124	0	108	0

Tabella 8: Dati statistici relativi a O₃.

19 maggio – 21 giugno 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
Limbiate (mezzo mobile)	85	35	16	78	3 19, 20, 21 giugno
<i>Arese</i>	94	34	14	68	4 26 maggio - 19, 20, 21 giugno
<i>Meda</i>	100	33	14	72	2 20, 21 giugno
<i>Monza</i>	76	29	13	62	2 20, 21 giugno
<i>Milano Via Pascal</i>	94	31	13	62	4 26, 28, 29 maggio – 21 giugno

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
18-mag	11		45	66	0.9	44
18-mag	12	7	17	68	0.6	82
18-mag	13	5	16	65	0.5	115
18-mag	14	5	12	60	0.4	127
18-mag	15	6	8	49	0.4	142
18-mag	16	6	13	68	0.5	124
18-mag	17	6	9	62	0.5	121
18-mag	18	6	15	65	0.7	115
18-mag	19	6	2	48	0.5	110
18-mag	20	6	0	52	0.4	79
18-mag	21	6	1	31	0.4	92
18-mag	22	5	3	36	0.5	68
18-mag	23	6	0	27	0.4	80
19-mag	0	5	0	26	0.3	64
19-mag	1	6	0	22	0.2	40
19-mag	2	5	0	23	0.2	28
19-mag	3	5	0	18	0.2	22
19-mag	4	5	0	15	0.2	22
19-mag	5	5	0	13	0.2	17
19-mag	6	5	5	21	0.3	10
19-mag	7	6	72	58	1.2	9
19-mag	8	6	24	49	0.5	33
19-mag	9	5	19	46	0.4	59
19-mag	10	5	11	39	0.3	85
19-mag	11	6	8	30	0.2	111
19-mag	12	5	4	31	0.3	121
19-mag	13	5	5	34	0.1	133
19-mag	14	3	5	37	0.8	150
19-mag	15	3	6	35	0.8	157
19-mag	16	3	5	33	0.9	149
19-mag	17	3	5	33	0.9	143
19-mag	18	3	4	37	0.9	130
19-mag	19	3	2	31	0.8	121
19-mag	20	3	0	23	0.6	114
19-mag	21	3	1	31	0.6	91
19-mag	22	3	1	17	0.6	99
19-mag	23	3	0	17	0.6	88
20-mag	0.00	3	1	14	0.6	89
20-mag	1.00	3	0	14	0.6	81
20-mag	2.00	3	0	12	0.5	77
20-mag	3.00	2	0	8	0.5	80
20-mag	4.00	2	0	7	0.5	77
20-mag	5.00	2	0	22	0.5	56
20-mag	6.00	3	5	38	0.6	38
20-mag	7.00	3	8	36	0.6	61
20-mag	8.00	3	8	36	0.7	69
20-mag	9.00	3	9	38	0.7	67
20-mag	10.00	3	11	32	0.7	81
20-mag	11.00	3	6	30	0.7	95
20-mag	12.00	3	9	37	0.7	97
20-mag	13.00	3	4	26	0.7	109

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-mag	14.00	3	1	22	0.6	121
20-mag	15.00	2	1	17	0.6	131
20-mag	16.00	3	1	21	0.6	123
20-mag	17.00	3	1	23	0.6	119
20-mag	18.00	3	3	22	0.6	105
20-mag	19.00	3	2	23	0.5	97
20-mag	20.00	3	1	24	0.5	86
20-mag	21.00	3	0	20	0.5	73
20-mag	22.00	2	0	20	0.6	62
20-mag	23.00	2	0	14	0.5	67
21-mag	0.00	3	3	20	0.5	66
21-mag	1.00	2	1	14	0.6	72
21-mag	2.00	3	0	17	0.5	56
21-mag	3.00	3	1	29	0.6	30
21-mag	4.00	3	0	22	0.6	26
21-mag	5.00	3	0	16	0.6	29
21-mag	6.00	2	0	17	0.5	25
21-mag	7.00	2	0	16	0.6	34
21-mag	8.00	2	0	7	0.5	61
21-mag	9.00	2	0	7	0.5	68
21-mag	10.00	2	0	7	0.4	76
21-mag	11.00	2	1	7	0.4	88
21-mag	12.00	3	0	7	0.5	99
21-mag	13.00	3	0	6	0.5	105
21-mag	14.00	3	0	6	0.4	114
21-mag	15.00	3	0	9	0.4	115
21-mag	16.00	3	1	8	0.4	120
21-mag	17.00	3	0	10	0.4	119
21-mag	18.00	3	0	11	0.4	119
21-mag	19.00	3	0	25	0.4	94
21-mag	20.00	3	0	26	0.5	79
21-mag	21.00	3	0	26	0.5	63
21-mag	22.00	3	2	31	0.5	44
21-mag	23.00	3	1	25	0.6	41
22-mag	0.00	3	0	20	0.5	44
22-mag	1.00	2	0	18	0.5	40
22-mag	2.00	2	0	18	0.4	35
22-mag	3.00	3	0	15	0.4	40
22-mag	4.00	2	0	14	0.4	37
22-mag	5.00	2	0	14	0.4	33
22-mag	6.00	3	10	32	0.4	23
22-mag	7.00	3	38	49	0.5	22
22-mag	8.00	3	11	37	0.5	59
22-mag	9.00	3	5	25	0.5	71
22-mag	10.00	4	16	38	0.5	67
22-mag	11.00	3	5	30	0.4	81
22-mag	12.00	3	9	32	0.5	91
22-mag	13.00	3	14	43	0.6	89
22-mag	14.00	3	16	40	0.7	91
22-mag	15.00	3	7	33	0.7	105
22-mag	16.00	3	9	43	0.7	97
22-mag	17.00	3	11	47	0.9	108
22-mag	18.00	3	14	51	0.9	107

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-mag	19.00	3	7	46	0.7	110
22-mag	20.00	3	0	34	0.6	92
22-mag	21.00	2	0	40	0.5	67
22-mag	22.00	3	0	50	0.6	42
22-mag	23.00	3	4	51	0.6	25
23-mag	0.00	3	2	64	0.7	11
23-mag	1.00	3	0	47	0.7	22
23-mag	2.00	2	0	32	0.6	29
23-mag	3.00	3	0	31	0.6	22
23-mag	4.00	3	7	35	0.5	22
23-mag	5.00	3	8	38	0.5	17
23-mag	6.00	3	60	54	0.5	10
23-mag	7.00	3	40	59	0.6	15
23-mag	8.00	3	45	66	0.9	28
23-mag	9.00	4	38	64	0.8	37
23-mag	10.00	3	8	38	0.7	64
23-mag	11.00	3	10	34	0.6	77
23-mag	12.00	4	11	38	0.7	85
23-mag	13.00	3	21	45	0.6	93
23-mag	14.00	3	8	30	0.4	100
23-mag	15.00	3	9	26	0.4	103
23-mag	16.00	3	10	33	0.5	97
23-mag	17.00	3	11	36	0.5	93
23-mag	18.00	4	8	34	0.5	89
23-mag	19.00	4	5	23	0.4	92
23-mag	20.00	3	2	27	0.4	86
23-mag	21.00	3	0	21	0.4	79
23-mag	22.00	3	0	22	0.4	65
23-mag	23.00	3	0	24	0.4	53
24-mag	0.00	3	0	27	0.5	38
24-mag	1.00	3	0	24	0.4	29
24-mag	2.00	3	0	19	0.4	39
24-mag	3.00	3	0	17	0.4	34
24-mag	4.00	3	0	17	0.4	30
24-mag	5.00	3	2	24	0.4	29
24-mag	6.00	3	9	32	0.4	23
24-mag	7.00	3	42	46	0.6	6
24-mag	8.00	3	23	55	0.6	21
24-mag	9.00	3	10	54	0.5	33
24-mag	10.00	3	8	37	0.4	51
24-mag	11.00	3	36	58	0.5	57
24-mag	12.00	3	16	36	0.4	92
24-mag	13.00	3	6	15	0.4	118
24-mag	14.00	3	5	14	0.4	127
24-mag	15.00	3	7	21	0.5	126
24-mag	16.00	3	7	24	0.6	126
24-mag	17.00	3	7	23	0.7	132
24-mag	18.00	3	8	25	0.7	131
24-mag	19.00	3	3	30	0.4	122
24-mag	20.00	4	6	45	0.4	81
24-mag	21.00	3	6	37	0.4	72
24-mag	22.00	3	5	31	0.4	64
24-mag	23.00	3	3	21	0.3	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
25-mag	0.00	3	3	19	0.3	62
25-mag	1.00	3	1	15	0.3	66
25-mag	2.00	3	1	13	0.3	65
25-mag	3.00	3	0	14	0.3	59
25-mag	4.00	2	1	17	0.3	55
25-mag	5.00	3	4	25	0.4	45
25-mag	6.00	2	5	27	0.4	30
25-mag	7.00	3	49	52	0.8	13
25-mag	8.00	3	46	58	0.9	22
25-mag	9.00	3	36	58	0.6	32
25-mag	10.00	3	28	53	0.5	49
25-mag	11.00	4	21	42	0.4	65
25-mag	12.00	3	18	37	0.4	75
25-mag	13.00	3	16	32	0.4	84
25-mag	14.00	3	14	40	0.4	86
25-mag	15.00	4	15	22	0.4	83
25-mag	16.00	3	13	37	0.6	101
25-mag	17.00	3	14	45	0.7	97
25-mag	18.00	3	11	51	0.6	94
25-mag	19.00	3	11	55	0.6	91
25-mag	20.00	3	1	29	0.4	107
25-mag	21.00	3	1	32	0.4	84
25-mag	22.00	3	0	38	0.4	65
25-mag	23.00	3	1	45	0.6	34
26-mag	0.00	3	3	56	0.6	15
26-mag	1.00	3	2	53	0.6	10
26-mag	2.00	3	2	42	0.5	11
26-mag	3.00	3	1	35	0.5	13
26-mag	4.00	3	1	33	0.5	14
26-mag	5.00	3	5	31	0.5	13
26-mag	6.00	3	51	44	0.6	7
26-mag	7.00	4	92	68	1.5	8
26-mag	8.00	4	62	81	0.9	22
26-mag	9.00	4	32	74	0.8	46
26-mag	10.00	5	44	104	0.8	41
26-mag	11.00	9	33	93	0.8	64
26-mag	12.00	7	18	77	0.7	93
26-mag	13.00	5	22	87	0.7	85
26-mag	14.00	5	10	59	0.5	122
26-mag	15.00	4	9	38	0.5	141
26-mag	16.00	4	7	30	0.5	148
26-mag	17.00	3	5	29	0.5	136
26-mag	18.00	3	7	29	0.5	129
26-mag	19.00	3	5	27	0.5	114
26-mag	20.00	3	2	28	0.6	86
26-mag	21.00	3	2	39	0.5	69
26-mag	22.00	3	3	52	0.7	45
26-mag	23.00	3	12	74	0.9	14
27-mag	0.00	3	21	71	0.9	7
27-mag	1.00	3	16	60	0.7	13
27-mag	2.00	3	2	50	0.6	13
27-mag	3.00	3	4	49	0.6	9
27-mag	4.00	3	2	41	0.6	13

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-mag	5.00	3	2	34	0.5	16
27-mag	6.00	3	20	45	0.6	15
27-mag	7.00	4	20	45	0.7	15
27-mag	8.00	3	28	55	0.7	18
27-mag	9.00	3	32	55	0.7	20
27-mag	10.00	3	36	52	0.6	26
27-mag	11.00	4	30	43	0.6	37
27-mag	12.00	3	11	34	0.5	53
27-mag	13.00	3	8	27	0.5	61
27-mag	14.00	3	10	29	0.6	64
27-mag	15.00	3	8	24	0.6	81
27-mag	16.00	3	6	19	0.7	103
27-mag	17.00	3	4	14	0.6	107
27-mag	18.00	3	5	13	0.8	87
27-mag	19.00	3	6	19	0.5	82
27-mag	20.00	3	1	21	0.3	66
27-mag	21.00	3	2	44	0.6	33
27-mag	22.00	3	21	65	0.9	11
27-mag	23.00	3	20	76	0.8	42
28-mag	0.00	3	4	45	0.6	86
28-mag	1.00	3	4	41	0.5	83
28-mag	2.00	3	2	53	0.6	52
28-mag	3.00	3	1	36	0.5	46
28-mag	4.00	2	0	19	0.4	43
28-mag	5.00	3	0	18	0.4	33
28-mag	6.00	3	2	17	0.4	23
28-mag	7.00	3	3	19	0.5	31
28-mag	8.00	3	3	17	0.4	92
28-mag	9.00	3	4	20	0.4	104
28-mag	10.00	3	3	17	0.3	109
28-mag	11.00	3	5	23	0.5	120
28-mag	12.00	3	4	19	0.6	134
28-mag	13.00	3	15	28	0.5	124
28-mag	14.00	3	1	14	0.4	131
28-mag	15.00	3	1	16	0.4	129
28-mag	16.00	3	2	14	0.4	109
28-mag	17.00	3	1	17	0.4	122
28-mag	18.00	3	2	17	0.5	131
28-mag	19.00	3	6	27	1.0	121
28-mag	20.00	3	1	27	0.4	96
28-mag	21.00	3	1	32	0.4	78
28-mag	22.00	3	3	40	0.7	51
28-mag	23.00	3	1	23	0.3	66
29-mag	0.00	3	2	35	0.3	46
29-mag	1.00	3	1	32	0.3	44
29-mag	2.00	3	0	25	0.3	48
29-mag	3.00	4	0	29	0.3	61
29-mag	4.00	4	0	32	0.3	61
29-mag	5.00	4	6	53	0.4	29
29-mag	6.00	3	26	71	0.6	20
29-mag	7.00	3	41	95	0.9	41
29-mag	8.00	3	23	62	0.7	82
29-mag	9.00	3	14	49	0.5	95

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-mag	10.00	3	14	39	0.5	101
29-mag	11.00	3	16	39	0.4	113
29-mag	12.00	3	9	33	0.5	130
29-mag	13.00	3	12	38		133
29-mag	14.00	3	11	35		138
29-mag	15.00	3	8	35		136
29-mag	16.00	3	10	32		122
29-mag	17.00	3	16	40		110
29-mag	18.00	3	18	52		81
29-mag	19.00	3	16	44		65
29-mag	20.00	3	9	50		54
29-mag	21.00	3	6	42		54
29-mag	22.00	3	6	34		50
29-mag	23.00	3	5	28		55
30-mag	0.00	3	4	25		52
30-mag	1.00	3	2	18		63
30-mag	2.00	3	1	19		42
30-mag	3.00	3	0	13		31
30-mag	4.00	3	6	14		17
30-mag	5.00	3	1	20		17
30-mag	6.00	3	18	37		30
30-mag	7.00	3	31	43		49
30-mag	8.00	3	3	12		95
30-mag	9.00	3	2	6		107
30-mag	10.00	3	2	6		106
30-mag	11.00	3	2	7		106
30-mag	12.00	3	8	16		101
30-mag	13.00	3	4	9		109
30-mag	14.00	3	2	8		116
30-mag	15.00	3	9	19		110
30-mag	16.00	2	5	10	0.4	114
30-mag	17.00	2	5	15	0.5	113
30-mag	18.00	2	6	17	0.5	107
30-mag	19.00	3	6	21	0.5	103
30-mag	20.00	2	2	15	0.5	101
30-mag	21.00	3	0	12	0.5	97
30-mag	22.00	3	0	12	0.5	95
30-mag	23.00	3	2	17	0.5	89
31-mag	0.00	3	1	11	0.5	98
31-mag	1.00	3	0	8	0.6	100
31-mag	2.00	2	0	9	0.6	98
31-mag	3.00	3	0	9	0.6	95
31-mag	4.00	3	0	10	0.6	87
31-mag	5.00	3	0	13	0.5	68
31-mag	6.00	5	8	33	0.7	46
31-mag	7.00	5	64	74	1.2	27
31-mag	8.00	5	72	78	1.2	32
31-mag	9.00	3	24	43	0.7	64
31-mag	10.00	3	20	36	0.7	75
31-mag	11.00	3	20	40	0.6	78
31-mag	12.00	3	15	29	0.5	91
31-mag	13.00	3	19	37	0.6	87
31-mag	14.00	3	11	33	0.5	85

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-mag	15.00	3	9	22	0.5	97
31-mag	16.00	3	10	27	0.6	93
31-mag	17.00	3	17	39	0.7	88
31-mag	18.00	3	28	51	0.9	85
31-mag	19.00	3	18	45	0.8	87
31-mag	20.00	3	5	41	0.7	71
31-mag	21.00	3	0	48	0.7	46
31-mag	22.00	3	13	59	0.7	46
31-mag	23.00	3	5	47	0.6	54
1-giu	0.00	3	1	42	0.6	38
1-giu	1.00	3	0	36	0.6	32
1-giu	2.00	3	1	34	0.6	21
1-giu	3.00	3	2	37	0.6	13
1-giu	4.00	3	0	23	0.5	42
1-giu	5.00	3	2	27	0.5	36
1-giu	6.00	3	2	20	0.5	51
1-giu	7.00	4	14	42	0.5	50
1-giu	8.00	3	18	44	0.6	66
1-giu	9.00	3	17	36	0.6	83
1-giu	10.00	3	22	37	0.6	84
1-giu	11.00	3	16	35	0.5	92
1-giu	12.00	3	13	37	0.5	94
1-giu	13.00	3	12	28	0.4	104
1-giu	14.00	3	8	23	0.3	115
1-giu	15.00	3	11	32	0.4	114
1-giu	16.00	3	14	32	0.5	116
1-giu	17.00	3	10	34	0.5	116
1-giu	18.00	4	6	26	0.5	121
1-giu	19.00	5	3	31	0.5	114
1-giu	20.00	3	3	37	0.5	100
1-giu	21.00	3	0	17	0.5	104
1-giu	22.00	3	2	18	0.5	90
1-giu	23.00	3	4	29	0.6	77
2-giu	0.00	3	5	21	0.5	95
2-giu	1.00	3	1	17	0.4	92
2-giu	2.00	3	0	16	0.5	80
2-giu	3.00	3	1	11	0.4	98
2-giu	4.00	3	1	12	0.4	93
2-giu	5.00	3	0	12	0.4	83
2-giu	6.00	3	1	11	0.4	67
2-giu	7.00	3	3	14	0.4	84
2-giu	8.00	3	6	19	0.4	82
2-giu	9.00	3	4	17	0.4	84
2-giu	10.00	3	4	14	0.4	87
2-giu	11.00	3	3	11	0.3	93
2-giu	12.00	3	3	7	0.3	105
2-giu	13.00	3	2	6	0.3	117
2-giu	14.00	3	1	5	0.3	123
2-giu	15.00	3	1	6	0.3	124
2-giu	16.00	3	3	8	0.4	124
2-giu	17.00	3	1	6	0.4	127
2-giu	18.00	3	2	7	0.4	124
2-giu	19.00	3	2	12	0.4	118

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-giu	20.00	3	1	14	0.5	113
2-giu	21.00	3	2	14	0.6	112
2-giu	22.00	2	2	15	0.6	110
2-giu	23.00	2	4	19	0.6	102
3-giu	0.00	2	1	22	0.6	87
3-giu	1.00	3	0	16	0.5	76
3-giu	2.00	3	0	13	0.5	77
3-giu	3.00	3	0	11	0.5	81
3-giu	4.00	3	0	10	0.5	85
3-giu	5.00	3	0	10	0.5	90
3-giu	6.00	3	1	14	0.5	77
3-giu	7.00	3	4	19	0.5	69
3-giu	8.00	3	4	16	0.5	91
3-giu	9.00	3	5	23	0.5	91
3-giu	10.00	3	6	32	0.6	80
3-giu	11.00	3	6	22	0.5	93
3-giu	12.00	3	9	17	0.5	110
3-giu	13.00	3	5	12	0.4	118
3-giu	14.00	3	6	13	0.5	122
3-giu	15.00	3	6	16	0.5	124
3-giu	16.00	3	6	12	0.5	125
3-giu	17.00	3	7	16	0.5	122
3-giu	18.00	2	5	18	0.5	122
3-giu	19.00	2	5	18	0.5	120
3-giu	20.00	3	3	14	0.5	126
3-giu	21.00	3	3	16	0.6	123
3-giu	22.00	3	3	35	0.7	95
3-giu	23.00	3	1	25	0.6	99
4-giu	0.00	3	0	11	0.5	105
4-giu	1.00	3	0	10	0.5	102
4-giu	2.00	3	0	12	0.5	94
4-giu	3.00	2	0	9	0.5	107
4-giu	4.00	3	0	8	0.5	107
4-giu	5.00	2	0	6	0.5	105
4-giu	6.00	3	0	7	0.5	91
4-giu	7.00	3	3	13	0.5	78
4-giu	8.00	3	4	25	0.5	71
4-giu	9.00	3	6	24	0.5	80
4-giu	10.00	3	6	17	0.4	102
4-giu	11.00	3	4	12	0.3	109
4-giu	12.00	3	2	6	0.3	109
4-giu	13.00	3	2	6	0.3	113
4-giu	14.00	3	1	4	0.3	117
4-giu	15.00	3	2	6	0.3	115
4-giu	16.00	3	3	8	0.4	113
4-giu	17.00	2	2	10	0.4	112
4-giu	18.00	3	5	15	0.4	106
4-giu	19.00	3	3	16	0.4	108
4-giu	20.00	3	3	28	0.4	96
4-giu	21.00	3	2	31	0.5	87
4-giu	22.00	3	2	25	0.6	84
4-giu	23.00	3	1	17	0.5	90
5-giu	0.00	2	1	9	0.4	114

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
5-giu	1.00	3	1	14	0.5	99
5-giu	2.00	3	0	19	0.5	79
5-giu	3.00	3	0	13	0.4	73
5-giu	4.00	3	0	17	0.4	63
5-giu	5.00	3	4	39	0.4	43
5-giu	6.00	3	8	41	0.5	58
5-giu	7.00	4	42	75	1.0	39
5-giu	8.00	5	63	87	1.0	41
5-giu	9.00	4	31	63	0.5	63
5-giu	10.00	4	21	51	0.5	86
5-giu	11.00	4	15	38	0.4	103
5-giu	12.00	4	13	34	0.4	111
5-giu	13.00	4	11	31	0.4	122
5-giu	14.00	5	15	39	0.7	119
5-giu	15.00	5	11	35	0.7	125
5-giu	16.00	5	9	38	0.5	127
5-giu	17.00	4	6	34	0.4	126
5-giu	18.00	3	12	43	0.5	89
5-giu	19.00	3	12	56	0.5	95
5-giu	20.00	3	8	48	0.4	78
5-giu	21.00	3	4	31	0.3	83
5-giu	22.00	3	5	32	0.3	82
5-giu	23.00	3	3	32	0.3	75
6-giu	0.00	3	3	28	0.3	73
6-giu	1.00	3	0	21	0.2	77
6-giu	2.00	3	0	22	0.3	64
6-giu	3.00	3	1	22	0.3	64
6-giu	4.00	3	3	20	0.3	70
6-giu	5.00	3	4	26	0.3	70
6-giu	6.00	3	20	57	0.5	46
6-giu	7.00	3	32	61	0.8	54
6-giu	8.00	4	33	61	0.7	57
6-giu	9.00	4	28	51	0.6	65
6-giu	10.00	4	35	50	0.6	67
6-giu	11.00	3	27	43	0.5	80
6-giu	12.00	3	17	36	0.5	97
6-giu	13.00	3	20	50	0.5	104
6-giu	14.00	3	8	26	0.4	128
6-giu	15.00	3	16	44	0.5	125
6-giu	16.00	3	15	46	0.6	121
6-giu	17.00	3	8	40	0.5	125
6-giu	18.00	3	11	50	0.6	119
6-giu	19.00	3	10	59	0.4	88
6-giu	20.00	3	7	53	0.3	64
6-giu	21.00	3	5	41	0.3	83
6-giu	22.00	3	3	27	0.2	88
6-giu	23.00	3	3	21	0.2	91
7-giu	0.00	3	2	16	0.2	95
7-giu	1.00	3	2	19	0.2	77
7-giu	2.00	3	0	19	0.2	70
7-giu	3.00	3	0	15	0.2	75
7-giu	4.00	3	0	19	0.2	68
7-giu	5.00	3	4	24	0.3	60

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-giu	6.00	3	22	55	0.4	40
7-giu	7.00	3	33	56	0.7	46
7-giu	8.00	4	28	45	0.7	62
7-giu	9.00	4	24	42	0.5	71
7-giu	10.00	3	17	32	0.3	81
7-giu	11.00	4	13	25	0.2	93
7-giu	12.00	3	8	24	0.2	102
7-giu	13.00	3	10	27	0.4	105
7-giu	14.00	3	11	29	0.4	108
7-giu	15.00	3	10	30	0.4	112
7-giu	16.00	3	11	32	0.5	115
7-giu	17.00	3	9	31	0.5	120
7-giu	18.00	3	9	38	0.5	117
7-giu	19.00	3	6	33	0.4	117
7-giu	20.00	3	1	23	0.4	115
7-giu	21.00	3	0	28	0.3	95
7-giu	22.00	3	1	62	0.5	47
7-giu	23.00	3	3	72	0.6	31
8-giu	0.00	3	8	74	0.5	34
8-giu	1.00	3	0	54	0.4	37
8-giu	2.00	3	0	33	0.3	55
8-giu	3.00	3	0	30	0.3	52
8-giu	4.00	3	0	32	0.3	62
8-giu	5.00	3	0	41	0.3	48
8-giu	6.00	3	9	66	0.5	25
8-giu	7.00	4	48	86	0.8	17
8-giu	8.00	4	44	83	0.9	44
8-giu	9.00	4	12	48	0.5	74
8-giu	10.00	4	9	47	0.4	81
8-giu	11.00	4	10	44	0.4	87
8-giu	12.00	4	3	40	0.4	99
8-giu	13.00	4	7	41	0.4	104
8-giu	14.00	4	3	38	0.6	114
8-giu	15.00	4	4	48	0.7	116
8-giu	16.00	4	5	50	0.7	119
8-giu	17.00	3	4	51	0.8	123
8-giu	18.00	3	3	49	0.8	130
8-giu	19.00	3	1	47	0.6	132
8-giu	20.00	4	3	53	0.6	123
8-giu	21.00	3	0	36	0.5	126
8-giu	22.00	3	0	31	0.6	126
8-giu	23.00	3	0	28	0.4	116
9-giu	0.00	4	0	27	0.3	105
9-giu	1.00	4	0	24	0.2	104
9-giu	2.00	3	0	21	0.3	101
9-giu	3.00	3	0	18	0.2	93
9-giu	4.00	3	0	22	0.2	86
9-giu	5.00	3	0	27	0.2	86
9-giu	6.00	3	3	61	0.4	62
9-giu	7.00	3	19	85	0.7	47
9-giu	8.00	4	12	70	0.7	66
9-giu	9.00	4	10	60	0.5	76
9-giu	10.00	4	8	53	0.4	86

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-giu	11.00	4	5	44	0.4	99
9-giu	12.00	4	5	44	0.4	99
9-giu	13.00	3	2	37	0.5	112
9-giu	14.00	3	2	28	0.5	128
9-giu	15.00	3	2	36	0.6	129
9-giu	16.00	3	2	40	0.7	132
9-giu	17.00	3	1	46	0.7	132
9-giu	18.00	3	2	56	0.7	129
9-giu	19.00	3	1	47	0.6	130
9-giu	20.00	3	0	46	0.5	121
9-giu	21.00	3	1	56	0.5	102
9-giu	22.00	3	2	63	0.6	85
9-giu	23.00	3	1	60	0.5	61
10-giu	0.00	3	0	64	0.4	42
10-giu	1.00	3	0	62	0.5	43
10-giu	2.00	3	0	48	0.4	62
10-giu	3.00	3	0	44	0.4	57
10-giu	4.00	3	0	44	0.3	46
10-giu	5.00	3	0	36	0.3	45
10-giu	6.00	3	0	32	0.3	45
10-giu	7.00	3	0	40	0.5	50
10-giu	8.00	4	1	53	1.0	64
10-giu	9.00	4	1	30	0.3	111
10-giu	10.00	4	0	24	0.4	128
10-giu	11.00	4	1	22	0.4	146
10-giu	12.00	3	1	33	0.5	154
10-giu	13.00	3	0	20	0.4	168
10-giu	14.00	6	0	22	0.5	184
10-giu	15.00	6	0	17	0.5	187
10-giu	16.00	6	0	26	0.6	180
10-giu	17.00	5	0	25	0.6	177
10-giu	18.00	5	1	27	0.6	169
10-giu	19.00	5	0	26	0.5	170
10-giu	20.00	6	0	32	0.4	150
10-giu	21.00	5	0	35	0.3	131
10-giu	22.00	5	0	28	0.3	120
10-giu	23.00	4	0	18	0.5	112
11-giu	0.00	4	0	21	0.3	103
11-giu	1.00	4	0	41	0.3	73
11-giu	2.00	4	0	31	0.6	73
11-giu	3.00	4	0	39	0.4	61
11-giu	4.00	4	0	22	0.3	96
11-giu	5.00	3	0	9	0.2	107
11-giu	6.00	3	0	9	0.2	99
11-giu	7.00	3	0	11	0.2	97
11-giu	8.00	3	0	11	0.2	96
11-giu	9.00	3	0	11	0.2	98
11-giu	10.00	3	0	14	0.2	101
11-giu	11.00	3	0	16	0.3	106
11-giu	12.00	3	0	18	0.4	113
11-giu	13.00	3	1	10	0.3	127
11-giu	14.00	3	0	10	0.4	133
11-giu	15.00	3	0	16	0.5	139

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-giu	16.00	3	0	19	0.6	140
11-giu	17.00	3	0	22	0.5	140
11-giu	18.00	3	1	30	0.6	134
11-giu	19.00	3	1	32	0.5	130
11-giu	20.00	3	1	30	0.4	128
11-giu	21.00	3	0	29	0.3	122
11-giu	22.00	3	0	30	0.4	109
11-giu	23.00	3	1	44	0.4	86
12-giu	0.00	3	0	56	0.4	61
12-giu	1.00	3	0	34	0.3	74
12-giu	2.00	3	0	23	0.2	82
12-giu	3.00	4	0	17	0.2	85
12-giu	4.00	3	0	19	0.2	83
12-giu	5.00	3	0	28	0.3	73
12-giu	6.00	3	2	66	0.3	32
12-giu	7.00	3	10	77	0.5	26
12-giu	8.00	4	17	69	0.6	52
12-giu	9.00	4	10	61	0.4	60
12-giu	10.00	4	1	42	0.3	82
12-giu	11.00	4	1	36	0.3	98
12-giu	12.00	4	3	38	0.5	106
12-giu	13.00	4	0	37	0.6	117
12-giu	14.00	3	1	35	0.5	123
12-giu	15.00	3	1	34	0.6	129
12-giu	16.00	3	1	37	0.6	140
12-giu	17.00	4	2	48	0.7	139
12-giu	18.00	3	2	50	0.7	136
12-giu	19.00	3	0	40	0.5	136
12-giu	20.00	3	0	32	0.3	126
12-giu	21.00	3	0	42	0.3	99
12-giu	22.00	3	0	36	0.3	92
12-giu	23.00	3	0	51	0.6	58
13-giu	0.00	3	0	55	0.5	42
13-giu	1.00	3	0	40	0.4	53
13-giu	2.00	3	0	35	0.4	54
13-giu	3.00	3	0	30	0.3	51
13-giu	4.00	3	3	44	0.4	39
13-giu	5.00	3	0	36	0.3	46
13-giu	6.00	3	17	61	0.4	27
13-giu	7.00	4	49	102	0.7	20
13-giu	8.00	5	26	98	0.7	39
13-giu	9.00	5	3	55	0.7	96
13-giu	10.00	5	8	65	0.8	104
13-giu	11.00	5	4	51	0.8	133
13-giu	12.00	6	3	49	0.7	142
13-giu	13.00	11	2	51	0.6	171
13-giu	14.00	11	1	32	0.5	197
13-giu	15.00	8	0	27	0.5	202
13-giu	16.00	7	0	31	0.5	191
13-giu	17.00	5	1	35	0.5	184
13-giu	18.00	6	0	30	0.5	174
13-giu	19.00	6	0	39	0.5	172
13-giu	20.00	5	0	28	0.4	152

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-giu	21.00	5	0	34	0.3	126
13-giu	22.00	5	0	31	0.3	103
13-giu	23.00	4	0	27	0.2	107
14-giu	0.00	5	0	34	0.2	98
14-giu	1.00	6	0	27	0.2	88
14-giu	2.00	5	0	22	0.2	75
14-giu	3.00	4	0	24	0.3	75
14-giu	4.00	4	0	28	0.3	53
14-giu	5.00	4	0	35	0.3	35
14-giu	6.00	3	0	48	0.4	22
14-giu	7.00	4	15	72	0.5	22
14-giu	8.00	6	3	60	0.4	81
14-giu	9.00	6	1	54	0.4	94
14-giu	10.00	5	2	39	0.4	118
14-giu	11.00	4	1	33	0.4	135
14-giu	12.00	4	4	41	0.5	140
14-giu	13.00	4	0	35	0.5	157
14-giu	14.00	4	0	32	0.5	177
14-giu	15.00	4	0	35	0.5	195
14-giu	16.00	4	0	40	0.6	197
14-giu	17.00	4	0	28	0.5	194
14-giu	18.00	4	1	37	0.6	179
14-giu	19.00	4	0	33	0.6	186
14-giu	20.00	3	0	44	0.6	149
14-giu	21.00	5	0	36	0.4	124
14-giu	22.00	5	0	24	0.3	114
14-giu	23.00	4	0	17	0.2	113
15-giu	0.00	7	0	21	0.2	109
15-giu	1.00	9	0	22	0.2	93
15-giu	2.00	6	0	21	0.2	86
15-giu	3.00	6	0	19	0.2	81
15-giu	4.00	5	0	17	0.2	83
15-giu	5.00	5	0	16	0.2	78
15-giu	6.00	4	0	27	0.3	55
15-giu	7.00	5	3	46	0.4	59
15-giu	8.00	5	5	55	0.4	86
15-giu	9.00	4	3	43	0.3	104
15-giu	10.00	4	2	34	0.4	119
15-giu	11.00	4	1	31	0.4	129
15-giu	12.00	4	2	26	0.5	147
15-giu	13.00	4	3	35	0.5	151
15-giu	14.00	4	0	29	0.5	162
15-giu	15.00	5	0	30	0.5	178
15-giu	16.00	8	1	37	0.5	187
15-giu	17.00	6	1	43	0.6	186
15-giu	18.00	5	0	36	0.6	188
15-giu	19.00	6	0	48	0.6	163
15-giu	20.00	5	0	47	0.6	141
15-giu	21.00	5	0	29	0.3	134
15-giu	22.00	4	0	22	0.2	109
15-giu	23.00	6	0	31	0.2	83
16-giu	0.00	7	0	36	0.3	61
16-giu	1.00	5	0	32	0.3	68

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-giu	2.00	5	0	24	0.3	77
16-giu	3.00	4	0	25	0.3	69
16-giu	4.00	4	0	23	0.3	62
16-giu	5.00	4	0	27	0.3	51
16-giu	6.00	4	20	41	0.4	35
16-giu	7.00	5	83	87	0.8	8
16-giu	8.00	6	48	90	0.7	38
16-giu	9.00	5	9	72	0.4	69
16-giu	10.00	5	8	53	0.3	90
16-giu	11.00	5	2	38	0.5	109
16-giu	12.00	5	4	44	0.6	110
16-giu	13.00	4	1	38	0.6	113
16-giu	14.00	5	2	31	0.5	133
16-giu	15.00	5	0	38	0.5	138
16-giu	16.00	5	1	40	0.6	140
16-giu	17.00	6	2	55	0.7	134
16-giu	18.00	7	1	63	0.8	129
16-giu	19.00	9	13	61	0.5	125
16-giu	20.00	9	0	37	0.4	136
16-giu	21.00	6	0	44	0.5	117
16-giu	22.00	7	0	35	0.3	86
16-giu	23.00	6	0	32	0.4	73
17-giu	0.00	5	0	42	0.3	60
17-giu	1.00	4	0	46	0.3	47
17-giu	2.00	4	0	42	0.3	39
17-giu	3.00	3	0	37	0.3	36
17-giu	4.00	3	0	43	0.3	25
17-giu	5.00	3	0	46	0.3	21
17-giu	6.00	3	0	60	0.4	10
17-giu	7.00	4	7	66	0.5	23
17-giu	8.00	5	4	65	0.5	48
17-giu	9.00	8	6	47	0.5	81
17-giu	10.00	7	4	42	0.7	113
17-giu	11.00	7	4	36	0.7	138
17-giu	12.00	8	2	30	0.6	145
17-giu	13.00	5	0	21	0.5	149
17-giu	14.00	5	0	14	0.5	143
17-giu	15.00	4	0	18	0.5	143
17-giu	16.00	5	0	16	0.5	161
17-giu	17.00	6	0	23	0.6	161
17-giu	18.00	4	0	29	0.7	149
17-giu	19.00	3	0	35	0.8	137
17-giu	20.00	3	0	31	0.5	131
17-giu	21.00	3	0	26	0.4	91
17-giu	22.00	4	0	27	0.4	70
17-giu	23.00	5	0	26	0.3	68
18-giu	0.00	5	0	35	0.3	53
18-giu	1.00	5	0	34	0.3	45
18-giu	2.00	4	0	44	0.4	36
18-giu	3.00	3	0	39	0.4	47
18-giu	4.00	3	0	38	0.4	46
18-giu	5.00	3	0	31	0.4	39
18-giu	6.00	3	0	30	0.4	51

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-giu	7.00	3	0	29	0.4	73
18-giu	8.00	3	0	36	0.5	87
18-giu	9.00	3	0	32	0.5	123
18-giu	10.00	3	0	29	0.7	150
18-giu	11.00	3	1	21	0.6	164
18-giu	12.00	3	0	14	0.5	162
18-giu	13.00	3	0	11	0.5	161
18-giu	14.00	3	0	12	0.5	134
18-giu	15.00	3	0	12	0.5	142
18-giu	16.00	4	0	13	0.5	154
18-giu	17.00	6	0	23	0.6	127
18-giu	18.00	5	0	21	0.6	120
18-giu	19.00	4	0	16	0.5	132
18-giu	20.00	4	0	17	0.4	121
18-giu	21.00	4	0	30	0.4	95
18-giu	22.00	4	1	23	0.4	88
18-giu	23.00	4	1	32	0.3	71
19-giu	0.00	3	0	35	0.3	52
19-giu	1.00	3	0	35	0.3	45
19-giu	2.00	3	0	35	0.4	40
19-giu	3.00	3	0	31	0.3	36
19-giu	4.00	3	0	32	0.3	31
19-giu	5.00	3	0	29	0.3	32
19-giu	6.00	3	6	53	0.4	20
19-giu	7.00	4	32	88	0.9	28
19-giu	8.00	4	17	91	0.8	46
19-giu	9.00	3	4	64	0.8	99
19-giu	10.00	4	4	86	0.8	93
19-giu	11.00	4	20	146	1.0	56
19-giu	12.00	5	5	105	0.9	99
19-giu	13.00	5	5	67	0.8	138
19-giu	14.00	6	4	52	0.6	157
19-giu	15.00	6	1	38	0.6	177
19-giu	16.00	5	0	36	0.6	165
19-giu	17.00	5	1	46	0.6	149
19-giu	18.00	5	0	37	0.6	148
19-giu	19.00	4	1	31	0.6	130
19-giu	20.00	4	0	22	0.5	132
19-giu	21.00	5	0	27	0.3	107
19-giu	22.00	4	0	24	0.3	86
19-giu	23.00	4	0	27	0.3	71
20-giu	0.00	3	0	33	0.3	55
20-giu	1.00	3	0	36	0.3	47
20-giu	2.00	3	0	27	0.2	46
20-giu	3.00	3	0	28	0.2	43
20-giu	4.00	3	4	38	0.2	30
20-giu	5.00	3	0	28	0.2	31
20-giu	6.00	4	46	60	0.5	9
20-giu	7.00	4	29	87	0.7	22
20-giu	8.00	4	24	93	1.0	34
20-giu	9.00	5	35	107	1.0	39
20-giu	10.00	7	17	98	1.0	56
20-giu	11.00	8	6	82	0.8	92

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-giu	12.00	8	3	68	1.0	122
20-giu	13.00	7	1	63	0.7	143
20-giu	14.00	7	3	68	0.7	135
20-giu	15.00	7	0	45	0.6	156
20-giu	16.00	7	2	36	0.6	144
20-giu	17.00	5	1	39	0.6	118
20-giu	18.00	5	0	29	0.6	123
20-giu	19.00	5	1	39	0.6	111
20-giu	20.00	4	0	32	0.5	109
20-giu	21.00	4	0	38	0.4	91
20-giu	22.00	4	0	43	0.4	70
20-giu	23.00	3	0	63	0.5	35
21-giu	0.00	4	0	64	0.5	25
21-giu	1.00	4	0	59	0.5	24
21-giu	2.00	3	0	45	0.4	25
21-giu	3.00	3	0	38	0.4	35
21-giu	4.00	3	0	35	0.4	32
21-giu	5.00	3	2	48	0.4	23
21-giu	6.00	3	0	55	0.4	20
21-giu	7.00	3	0	60	0.5	13
21-giu	8.00	3	20	93	0.6	15
21-giu	9.00	3	26	104	0.8	40
21-giu	10.00	3	3	55	0.6	105
21-giu	11.00	6	2	44	0.6	133
21-giu	12.00	9	4	47	0.6	144
21-giu	13.00	9	1	47	0.6	142
21-giu	14.00	8	1	29	0.5	152
21-giu	15.00	7	1	37	0.5	160
21-giu	16.00	6	0	37	0.5	167
21-giu	17.00	5	1	48	0.6	173
21-giu	18.00	6	2	34	0.5	181
21-giu	19.00	4	0	30	0.6	167
21-giu	20.00	3	0	68	0.8	138
21-giu	21.00	3	0	62	0.7	122
21-giu	22.00	4	0	66	0.5	82
21-giu	23.00	6	0	48	0.5	68
22-giu	0.00	5	0	49	0.5	54
22-giu	1.00	4	0	56	0.4	43
22-giu	2.00	4	0	47	0.4	35
22-giu	3.00	4	0	42	0.4	37
22-giu	4.00	4	0	37	0.4	41
22-giu	5.00	4	0	45	0.4	33
22-giu	6.00	3	14	64	0.5	16
22-giu	7.00	4	54	95	0.8	12
22-giu	8.00	5	8	88	0.8	56
22-giu	9.00	7	3	66	0.6	88
22-giu	10.00	10	1	82	0.7	103

Allegato Dati Giornalieri

Data	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
19-mag	42
20-mag	42
21-mag	28
22-mag	39
23-mag	50
24-mag	25
25-mag	
26-mag	
27-mag	
28-mag	
29-mag	
30-mag	18
31-mag	19
01-giu	11
02-giu	20
03-giu	17
04-giu	14
05-giu	28
06-giu	31
07-giu	20
08-giu	30
09-giu	29
10-giu	34
11-giu	26
12-giu	30
13-giu	44
14-giu	39
15-giu	36
16-giu	42
17-giu	47
18-giu	43
19-giu	57
20-giu	78
21-giu	74