



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

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

05/04/2006 - 11/05/2006

Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI PERO

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 PERO

<i>Introduzione</i>	pag. 3
Laboratorio Mobile.....	pag. 3
I principali inquinanti atmosferici.....	pag. 4
Normativa.....	pag. 7
<i>Campagna di Misura</i>	pag. 9
Sito di Misura.....	pag. 9
Emissioni sul territorio.....	pag. 12
Situazione meteorologica nel periodo di misura.....	pag. 16
Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse.....	pag. 18
Conclusioni.....	pag. 23
<i>Allegato Dati Orari</i>	pag. 43
<i>Allegato Dati Giornalieri</i>	pag. 61

Introduzione

Dal 5 aprile all'11 maggio 2006 è stata realizzata una campagna di misura di Qualità dell'Aria nel comune di Pero, condotta dal Dipartimento Provinciale di Milano dell'ARPA Lombardia su richiesta del Comune. Lo scopo della campagna era la misura della concentrazione degli inquinanti, per la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria del traffico della principale via di comunicazione che attraversa il territorio del comune di Pero, l'Autostrada A4, a diverse distanze dalla sede stradale.

In accordo con il Comune sono state scelte tre postazioni che sono state ritenute indicative delle emissioni in prossimità della sorgente e significative della qualità dell'aria nell'area posta nelle immediate vicinanze.

In ogni postazione sono stati installati diversi strumenti di misura, a seconda del tipo di inquinante indagato. I siti prescelti sono stati:

- una postazione in Via Cesare Battisti, nell'area verde non coltivata e delimitata da recinzione che costeggia l'autostrada A4. Il sito di campionamento era a meno di 3 m dalla corsia di marcia dell'autostrada (direzione Est) e a circa 20 m dalla carreggiata della Via Cesare Battisti;
- una postazione in uno spazio asfaltato, delimitato da recinzione, a lato della Via Savonarola all'altezza del civico 5. Il luogo di campionamento è adiacente alla cabina dell'ENEL, distante circa 2 m dalla corsia di marcia della Via Savonarola e 80 m dalla corsia di marcia dell'autostrada (direzione Est);
- una postazione all'interno della recinzione della centralina fissa della Rete di rilevamento della qualità dell'aria lungo la S.S. 33 (del Sempione), alla distanza di circa 4 m dalla carreggiata e a circa 500 m dall'autostrada.

Nella presente relazione sono esposti i risultati delle misure dei gas inquinanti e del PM10, confrontati con i dati rilevati presso le centraline della Rete di Rilevamento della qualità dell'aria poste nei comuni limitrofi a Pero e con i valori limite normativi. In una successiva relazione saranno presentati ed elaborati i risultati delle analisi quantitative effettuate sul particolato atmosferico depositato sui filtri.

I laboratori mobili e la centralina fissa sono attrezzati con strumentazione per il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Ozono;
- 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 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 $10 \mu\text{m}$ (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a $2.5 \mu\text{m}$ (PM2.5).

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo PM10, mentre per il PM2.5 la 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 maggiori 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. 2/4/02; D.Lgs 183/04).

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 limite 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

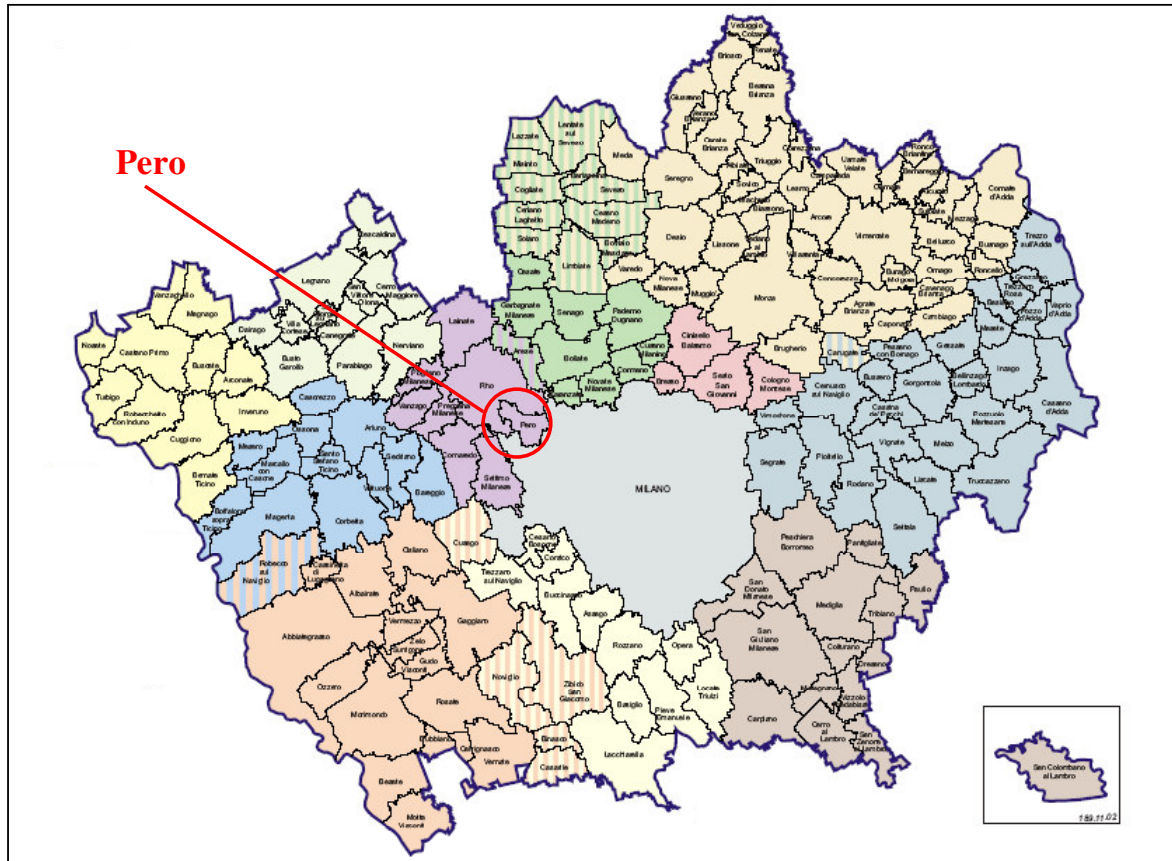


Figura 1: Comuni della provincia di Milano.

Periodo di Misura:	dal 5 aprile all'11 maggio 2006
Sito di misura:	Comune di Pero
Assi Stradali:	A4 - Autostrada Torino-Milano; A50 – Tangenziale Ovest di Milano; S.S. 33 - Strada Statale del Sempione.

Lo studio della concentrazione degli inquinanti a differenti distanze dalla sede stradale è stato realizzato disponendo i sistemi di misura secondo lo schema:

- Laboratorio mobile 1 con campionatori gravimetrici a basso volume (b1) e ad alto volume (a): in Via Cesare Battisti nell'area verde non coltivata e delimitata da recinzione che costeggia l'autostrada A4. Il sito di campionamento era a meno di 3 m dalla corsia di marcia dell'autostrada (direzione Est) e a circa 20 m dalla carreggiata della Via Cesare Battisti.
- Laboratorio mobile 2 e campionatore gravimetrico a basso volume (b2): in uno spazio asfaltato e delimitato da recinzione a lato della Via Savonarola, all'altezza del civico 5. Il luogo di campionamento è adiacente alla cabina dell'ENEL, distante circa 2 m dalla corsia di marcia della Via Savonarola e 80 m dalla corsia di marcia dell'autostrada A4 (direzione Est).
- Campionatore gravimetrico a basso volume (b3): in una postazione all'interno dell'area recintata che delimita la centralina fissa della Rete di rilevamento della qualità dell'aria lungo la S.S. 33 (del Sempione), alla distanza di 4 m dalla carreggiata e circa 500 m dall'autostrada A4 (direzione Est).



Figura 2: Posizionamento dei sistemi di misura nel comune di Pero.

La campagna di monitoraggio è consistita in una serie di misure di gas inquinanti (SO₂, NO₂, CO e O₃) e particolato atmosferico in tre diversi siti del territorio del comune di Pero. Successivamente sul particolato atmosferico sono state eseguite analisi qualitative e quantitative per determinarne la composizione chimica ed evidenziarne le differenze alle diverse distanze dall'autostrada A4. In particolare è stata eseguita:

- l'analisi XRF per la determinazione dei metalli e degli ioni;
- l'analisi del Carbonio;
- l'analisi qualitativa e quantitativa degli Idrocarburi Policiclici Aromatici sui filtri del campionatore gravimetrico ad alto volume (a) posizionato in Via Cesare Battisti;
- l'analisi qualitativa e quantitativa degli Idrocarburi Policiclici Aromatici sui filtri dei due campionatori a basso volume posizionati in Via Savonarola (b2) e lungo la S.S. 33 (b3);
- l'analisi delle diossine e dei furani sui filtri del campionatore gravimetrico ad alto volume per tutto il periodo di misura.

I risultati di queste analisi saranno esposti in una relazione che seguirà.

La tabella 2B riassume in modo schematico i siti, i periodi, i gas inquinanti e le specie chimiche ricercate sui filtri di particolato.

Sito	Periodo	Inquinanti ricercati
Via Cesare Battisti	06/04- 10/05	SO₂, NO, NO₂, CO, O₃, PM10, I.P.A., PCDD/PCDF
	06/04-19/04 e 27/04-03/05	Metalli, Ioni
Via Savonarola	06/04- 10/05	SO₂, NO, NO₂, CO, O₃, PM10
	06/04-12/04 e 27/04-03/05	Metalli, Ioni
	13/04-26/04	I.P.A.
	04/05-10/05	Carbonio
S.S. 33	06/04- 10/05	NO, NO₂, CO, PM10
	06/04-12/04 e 27/04-03/05	Metalli, Ioni
	13/04-26/04	I.P.A.
	04/05-10/05	Carbonio

Tabella 2B: siti, periodi e inquinanti ricercati.

Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Pero 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 definiti secondo la metodologia CORINAIR dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (CORINAIR=Cordination Information Air).

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

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

- Biossido di Zolfo (SO_2)
- Ossidi di Azoto (NO_x)
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano (CH_4)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio (CO_2)
- Ammoniaca (NH_3)
- Protossido di Azoto (N_2O)
- 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 Pero.

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** provengono quasi esclusivamente dalle attività legate ai macrosettori Combustione nell'industria, Trasporto su strada e Combustione non industriale, cioè al riscaldamento domestico. All'interno del comune in cui è stata condotta la campagna di misura le emissioni derivanti da questi tre macrosettori sono rispettivamente uguali a 19.1, 9.2 e 6.2 t/anno e rappresentano il 55.0, 26.5 e il 18.0% del totale delle emissioni di SO_2 nel territorio di interesse. Contributi marginali derivano da Altre sorgenti mobili e macchinari con 0.2 t/anno (0.5%).

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 Pero sono stimate pari a 1237.5 t/anno, il macrosettore Trasporto su strada contribuisce con 1192.2 t/anno e concorre pertanto per il 96% alle emissioni di questo gas. Ulteriori contributi derivano dalla Combustione non industriale con 35.8 t/anno (2.96%) e dai processi di Combustione nell'industria con 9.1 t/anno (1%).

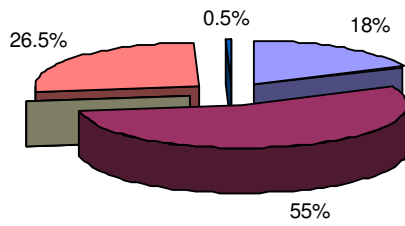
Anche le emissioni di **Ossidi di Azoto** sono in gran parte dovute al traffico, con il contributo, in questo caso, di tutti i veicoli, sia a benzina che a gasolio. La quantità procurata dal macrosettore Trasporto su strada nel comune di Pero è pari a 354.2 t/anno, ovvero il 87.05% del totale. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO_x sono: la Combustione nell'industriale con 34.6 t/anno (8.5%), la Combustione non industriale con 16.6 t/anno (4.1%) e Altre sorgenti mobili e macchinari con 1.4 t/anno (0.34%).

Le principali sorgenti emmissive dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Pero sono il Trasporto su strada (181 t/anno, 46%) e l'Uso di solventi (171 t/anno, 43.58%). Ulteriori contributi sono dovuti ai Processi produttivi (21.2 t/anno, 5%), all'Estrazione e distribuzione combustibili (14.3 t/anno, 3%) e alla Combustione non industriale (3.8 t/anno, 1%).

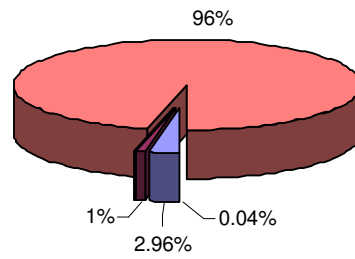
La principale sorgente di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Pero è il Trasporto su strada con 25.1 t/anno, esso contribuisce per il 91% alle emissioni di questo inquinante. Contributi marginali derivano dalla Combustione non industriale (1.4 t/anno, 5%), dai Processi produttivi (0.5 t/anno, 2%), dalla Combustione nell'industria (0.3 t/anno, 1%) e da Altre sorgenti mobili e macchinari (0.2 t/anno, 1%).

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

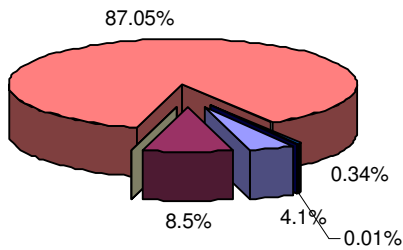
Biossido di Zolfo (SO₂)



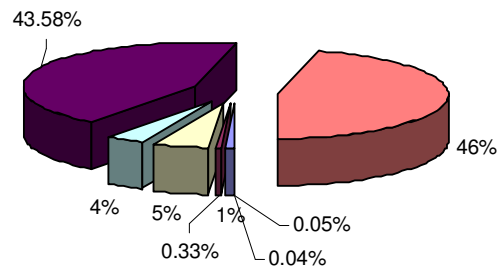
Monossido di Carbonio (CO)



Ossidi di Azoto (NO_x)



Composti Organici Volatili (COV)



PM10

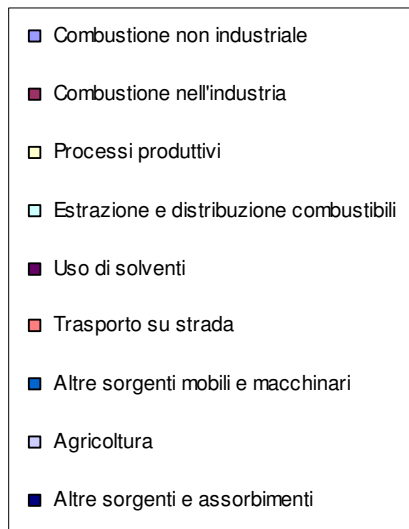
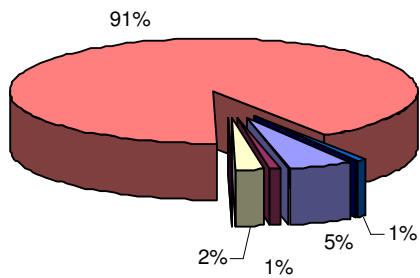


Figura 3: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Pero.

Comune di Pero					
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	6.2	16.6	3.8	35.8	1.4
Combustione nell'industria	19.1	34.6	1.3	9.1	0.3
Processi produttivi	0.0	0.0	21.2	0.0	0.5
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	171.0	0.0	0.0
Trasporto su strada	9.2	354.2	181.0	1192.2	25.1
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.2	1.4	0.2	0.4	0.2
Trattamento e smaltimento rifiuti	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agricoltura	0.0	0.04	0.0	0.0	0.0
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	34.7	406.84	392.9	1237.5	27.5
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 Pero 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 Pero è stata condotta dal 5 aprile all'11 maggio 2006.

Il periodo del monitoraggio è stato contraddistinto da decisa variabilità sulla regione. Nei primi giorni della campagna afflussi di aria fredda da est hanno abbassato la temperatura, inoltre nel corso del mese di aprile il passaggio di sistemi frontali di origine polare hanno portato instabilità sulla regione e frequenti sono stati i fenomeni temporaleschi. Nella prima decade di maggio vi è stato un timido anticipo d'estate, a parte il repentino calo delle temperature del giorno 9.

La temperatura media del periodo, rilevata presso la stazione meteorologica di Milano Piazzale Zavattari, è stata di 14.4°C. La temperatura minima è stata registrata l'11 aprile con un valore orario di 4.1°C, mentre il massimo orario è stato di 24.2°C il giorno 24 aprile.

Le giornate soleggiate sono state più numerose rispetto a quelle con cielo coperto, si è avuta così una radiazione solare media sul periodo di 193.3 W/m², mentre l'umidità relativa media è stata del 61.4%.

I fenomeni di tempo perturbato e le fasi di bel tempo sono stati la conseguenza di un andamento barico oscillante, con alternanza di saccature e promontori di alta pressione, responsabili delle ondate di caldo. La pressione media sul periodo, misurata presso la stazione meteorologica di Milano Via Juvara, è stata di 1003.9 hPa.

Nel periodo della campagna la pioggia è stata frequente, anche se non abbondante. Le precipitazioni, spesso a carattere temporalesco, si sono distribuite in 21 eventi, di cui solo 8 superiori ai 5 mm. In totale sono caduti 107 mm di pioggia.

L'attività anemologica non è risultata particolarmente elevata, la velocità del vento media sul periodo si è attestata su 1.4 m/s. Nei periodi di alta pressione si sono verificate situazioni di calma di vento. Rinforzi di vento si sono verificati nelle giornate di burrasca (6 aprile e 9 maggio) e nel corso dell'episodio di Foehn del 10 e 11 aprile quando il vento ha raggiunto velocità medie orarie di 4.7 e 5.2 m/s rispettivamente.

I mesi di aprile e maggio 2006 sono stati caratterizzati da condizioni generalmente favorevoli per la dispersione degli inquinanti. Solo durante il periodo anticiclonico di inizio maggio le condizioni di stabilità atmosferica hanno permesso l'accumulo delle polveri fini e causato alcuni superamenti del valore limite per il PM10 in alcuni siti della Rete di Rilevamento della Qualità dell'aria. Inoltre nei giorni in cui la radiazione solare è stata intensa si sono verificati superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana per l'O₃ nelle postazioni suburbane di fondo.

Si riportano gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Milano Piazzale Zavattari e Milano Via Juvara*:

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

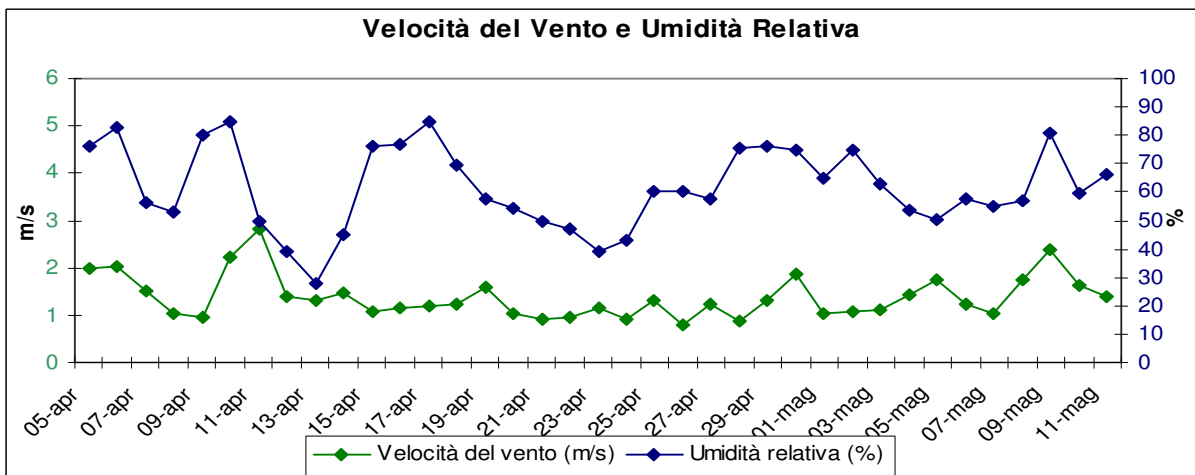
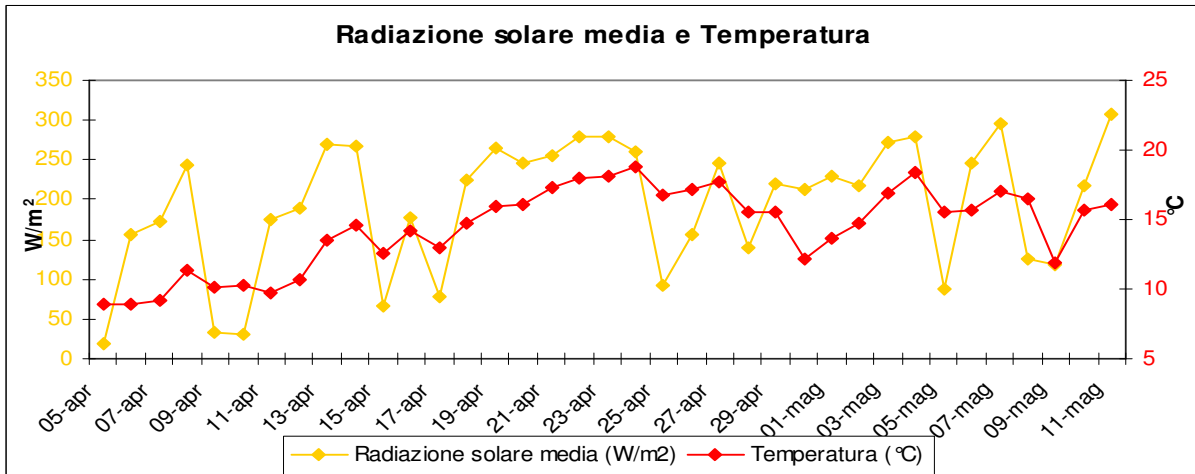
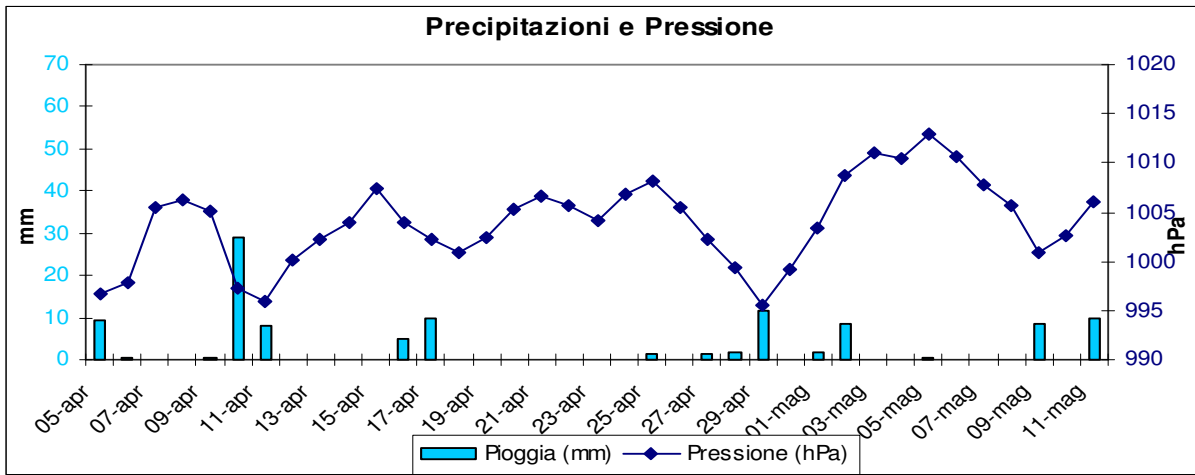


Figura 4: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Milano Via Juvara e Milano Piazzale Zavattari.

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

La strumentazione presente sui laboratori mobili 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).

Il tipo di inquinante, il periodo e il sito di rilevamento è illustrato nella Tabella 2B.

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 nelle tre postazioni di Pero 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, Cinisello Balsamo, Cormano, Garbagnate Milanese, Lainate, Legnano, Magenta, Rho, Settimo Milanese.

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 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 9B, 10A e 10B 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 23.00 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.

Il **Biossido di Zolfo** è stato misurato presso i siti del Laboratorio mobile 1 in Via Cesare Battisti e del Laboratorio mobile 2 in Via Savonarola. Le concentrazioni registrate durante il periodo della campagna sono state molto contenute: il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati pari a 7 µg/m³ e 9 µg/m³ nella postazione del Laboratorio 1, e 3 µg/m³ e 6 µg/m³ nella postazione del Laboratorio 2. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia su 24 ore a 125 µg/m³.

Come si può notare dai grafici di figura 5A a pagina 25 le concentrazioni di questo gas in Via Cesare Battisti, in prossimità dell'autostrada, sono leggermente superiori a quelle rilevate in Via Savonarola, alla distanza di circa 80 m dalla carreggiata dell'autostrada A4. L'andamento dei livelli di concentrazione durante l'arco delle ventiquattro ore nei due siti di monitoraggio non evidenzia variazioni significative nel corso della giornata; nei giorni feriali si rilevano concentrazioni solo leggermente più elevate al mattino, nei prefestivi oltre al

rialzo del mattino si osserva un nuovo lieve incremento nelle ore serali. Nei giorni festivi i valori sono molto più bassi, con un leggero aumento nel primo pomeriggio. I valori diminuiscono sempre durante la notte.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati in Figura 5B a pagina 26.

I valori di Biossido di Zolfo misurati dai Laboratori mobili a Pero sono in linea con quanto misurato nelle altre centraline della rete fissa prese a confronto, come si può rilevare nella tabella 5 di pagina 38.

Il **Monossido di Azoto** è stato misurato nelle postazioni dei due Laboratori mobili e presso la centralina fissa della Rete di Rilevamento della qualità dell'aria, posta sulla Strada Statale del Sempione (S.S. 33) a circa 500 dall'autostrada A4. I grafici di Figura 6A mostrano che le concentrazioni di questo gas, nelle immediate vicinanze della corsia di marcia dell'autostrada, sono risultate molto più alte rispetto agli altri due siti di misura. I valori più bassi delle concentrazioni, sono stati registrati in tutti i siti di misura nei giorni di instabilità atmosferica e nei giorni festivi in particolare.

La concentrazione media sul periodo determinata nei siti di Via Cesare Battisti, Via Savonarola e S.S. 33 è stata rispettivamente uguale a 100, 30 e 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre i valori massimi di concentrazione oraria sono stati rispettivamente di 952, 389 e 450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori massimi orari sono stati rilevati alle ore 6.00 del 19 aprile nel sito del Laboratorio mobile 1 e alle ore 7.00 del 12 aprile negli altri due siti.

Come mostrato in Figura 6B a pagina 28, i grafici del Giorno tipo mostrano lo stesso andamento nei tre luoghi di monitoraggio, ma ci sono marcate differenze tra il grafico che rappresenta il trend nella postazione a ridosso dell'autostrada da quelli elaborati presso le altre due postazioni. In Via Cesare Battisti il giorno medio feriale è caratterizzato da un massimo di concentrazione al mattino alle ore 6.00, mentre in Via Savonarola e lungo la S.S. 33. il massimo relativo è rilevato alle ore 7.00. Inoltre i valori di concentrazione (mediati sulle rispettive ore) valutati dal Laboratorio 1 sono molto più alti rispetto a quanto misurato dagli altri due sistemi di misura.

Durante i giorni prefestivi i massimi relativi di concentrazione si verificano alle ore 7.00 in tutti e tre i siti di monitoraggio e le concentrazioni sono molto più basse a confronto dei rispettivi giorni feriali. Nei giorni festivi si misurano concentrazioni ancora minori e si osserva un andamento più uniforme. Si nota inoltre, in tutti i giorni, una lieve tendenza all'aumento dei valori nel corso della notte.

Il Monossido di Azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto partecipa ai processi di produzione dell'ozono e dell'inquinamento fotochimico. Inoltre, è un importante tracciante di tutte le attività che comportano combustione ad alte temperature e quindi anche del traffico veicolare.

La concentrazione media sul periodo di questo gas misurata dal Laboratorio mobile 1 (100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è superiore non solo rispetto a quelle determinate presso le altre due postazioni di misura a Pero, ma anche rispetto alle centraline della RRQA prese come riferimento. In particolare nelle postazioni urbane da traffico di Cinisello Balsamo e Milano Viale Marche la media sul periodo è uguale a 52 e 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rispettivamente. Per questo parametro il valore più basso è quello misurato nella centralina di Arconate (4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Anche il valore massimo orario registrato nella postazione del Laboratorio mobile 1, a pochi metri dall'autostrada, è di gran lunga superiore rispetto allo stesso parametro misurato negli altri siti di rilevamento della rete (Es: Garbagnate Milanese= 568 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Cormano= 451 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, Milano Viale Marche = 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Anche il **Biossido di Azoto** è stato rilevato presso le postazioni dei Laboratori mobili 1 e 2 e dalla centralina fissa della RRQA in prossimità della S.S. 33. La concentrazione media sul periodo nei tre siti di misura (sempre in ordine di distanza dall'autostrada) è stata

rispettivamente di 76, 57 e 64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di 209, 153 e 162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Durante il periodo del monitoraggio pertanto è stato superato il valore limite normativo di 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ solo presso la postazione del Laboratorio mobile 1, nelle immediate vicinanze della carreggiata dell'autostrada, nei giorni 11 aprile (ore 9.00), 13 aprile (ore 20.00) e 4 maggio (ore 7.00).

Come per l'NO, anche per l'NO₂, le concentrazioni orarie e giornaliere registrate in Via Cesare Battisti, a pochi metri dalle corsie di marcia dell'A4, sono risultate superiori rispetto a quanto misurato nelle altre due postazioni. Presso la centralina fissa lungo la S.S. 33, a 500 m dall'autostrada, tali parametri risultano intermedi tra quelli misurati presso i siti del Laboratorio 1 e Laboratorio 2.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nei grafici del Giorno tipo riprende, solo in parte, quanto già esposto nel paragrafo precedente. Nelle tre postazioni, nei giorni feriali, si osserva un andamento modulato con aumento dei valori al mattino, un lieve calo nelle ore pomeridiane e un aumento quasi analogo nelle ore serali. Il massimo relativo della curva giornaliera è alle ore 7.00 del mattino e, nella postazione del Laboratorio mobile 1, i valori orari mediati di concentrazione sono superiori rispetto agli altri due siti di monitoraggio. Nei giorni prefestivi il trend è simile, ma con valori minori. Nei giorni festivi si riscontra un andamento analogo a quello dei prefestivi e con valori ancora più bassi. Nelle tre postazioni si osserva in tutti i giorni la tendenza all'aumento nelle ore notturne.

Anche per questo gas inquinante la concentrazione media sul periodo misurata dal Laboratorio mobile 1 (76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) è superiore a quelle determinate presso le altre due postazioni di misura a Pero e a quelle valutate presso le centraline della RRQA dei comuni limitrofi. In particolare si osserva che la concentrazione media sul periodo misurata presso la S.S. 33 è confrontabile con quella rilevata presso la postazione urbana da traffico di Milano Viale Marche (67 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre quella osservata dal Laboratorio 2 in Via Savonarola è comparabile a quanto misurato presso le postazioni di Arese, Cinisello Balsamo, Milano Via Juvara, Lainate e Legnano.

Anche rispetto ai livelli di NO₂ misurati presso altre postazioni della RRQA, i valori osservati nelle vicinanze dell'autostrada si sono rivelati i più elevati. Valori inferiori di concentrazione massima oraria sono stati infatti registrati presso la postazione fissa di Pero (162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), Lainate (159 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e Milano Via Juvara (157 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). In nessuno dei siti della Rete di rilevamento di qualità dell'aria si sono verificati nello stesso periodo superamenti del limite normativo.

I valori più bassi delle concentrazioni sono stati rilevati presso la centralina di Arconate, come si può osservare in Tabella 6 di pagina 39.

Il **Monossido di Carbonio** è stato misurato presso le postazioni dei Laboratori mobili 1 e 2 e nella centralina fissa della RRQA. I livelli di concentrazione si sono mantenuti generalmente sempre bassi e al di sotto dei limiti normativi.

I valori medi sul periodo sono stati rispettivamente di 0.4, 0.5 e 0.3 mg/m^3 nei tre siti; i valori massimi orari sono stati di 1.7, 2.2 e 2.4 mg/m^3 , mentre i valori massimi mediati sulle 8 ore sono stati pari a 1.2, 1.0 e 0.7 mg/m^3 .

Come si può osservare nelle Figure 8A e 8B i valori di concentrazione e gli andamenti per questo inquinante sono simili nelle tre postazioni di misura.

Nei grafici del giorno tipo, costruiti per le postazioni di Via Cesare Battisti e Via Savonarola, si osserva un modesto aumento delle concentrazioni nei giorni feriali e prefestivi con massimo alle ore 7.00, seguito da un deciso calo a fine mattina e da un nuovo rialzo a partire dalle ore 20.00. Il trend del CO, così illustrato, è collegato al flusso di traffico che impegna la zona del monitoraggio; questo inquinante in particolare è emesso dai motori dei veicoli a benzina e le emissioni aumentano alle basse velocità e in fase di accelerazione.

Nei giorni festivi i valori sono più bassi, a causa della diminuzione dei flussi di traffico, e le variazioni dei livelli di concentrazione nel corso della giornata, legate sia al numero di veicoli in transito, sia alla variabilità delle capacità dispersive dell'atmosfera nelle diverse ore del giorno, sono minime. Si nota comunque anche in questi giorni la tendenza all'aumento dei valori nelle ore serali e notturne.

Il grafico del giorno tipo costruito con i dati registrati dalla centralina lungo la S.S. 33 evidenzia solo un lieve aumento dei valori nelle ore del mattino dei giorni feriali e prefestivi e un andamento pressoché uniforme nei giorni festivi.

I valori medi sul periodo calcolati nelle tre postazioni di monitoraggio a Pero sono confrontabili tra di loro e risultano inferiori a quanto determinato presso le postazioni urbane da traffico della RRQA. Questa grandezza risulta essere più alta a Garbagnate Milanese e Rho e più bassa a Pero (S.S. 33).

I valori massimi orari misurati a Pero sono comparabili a quelli registrati nelle postazioni urbane da traffico e di fondo della Rete di Rilevamento della qualità dell'aria, mentre i massimi della media di 8 ore risultano tra i più bassi a confronto degli altri siti fissi della RRQA.

Bisogna comunque sottolineare che dall'introduzione della marmitta catalitica i valori ambientali di CO, anche in prossimità delle sorgenti di emissione, sono andati diminuendo fino a raggiungere livelli quasi al limite della sensibilità strumentale degli analizzatori.

Nella tabella 7 di pagina 40 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

L'ozono è stato misurato nelle postazioni dei mezzi mobili di via Cesare Battisti e Via Savonarola. 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).

Nel corso di questa campagna primaverile i valori medi del periodo sono stati uguali a 49 µg/m³, nella postazione del Laboratorio 1, e 56 µg/m³ nella postazione del Laboratorio 2.

I valori massimi orari sono stati uguali a 151 e 149 µg/m³ rispettivamente, mentre i valori massimi mediati sulle 8 ore sono risultati uguali a 134 e 138 µg/m³. Durante il periodo del monitoraggio non si sono verificati superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³ media oraria), mentre il valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m³ media 8 ore) è stato superato per 5 giorni nelle due postazioni.

Gli aumenti di concentrazione dell'ozono in atmosfera sono stati registrati nei giorni soleggiati e in assenza di copertura nuvolosa.

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 di NO le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto. Infatti come si può osservare nei grafici di Figura 9A a pagina 33 nella postazione di Via Cesare Battisti a pochi metri dall'autostrada i livelli di ozono sono mediamente inferiori rispetto alla postazione di Via Savonarola.

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".

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 (Magenta, Cormano),
- alta, in zona rurale (Arconate).

Benché i valori massimi orari rilevati nelle postazioni dei Laboratori mobili siano confrontabili con il massimo registrato nella centralina di Arconate, i valori massimi sulla media delle 8 ore sono paragonabili a quello registrato presso la postazione urbana da fondo di Cormano.

Il valore medio sul periodo calcolato presso il sito di Via Savonarola a Pero è in linea con quelli rilevati presso le postazioni di Magenta e Cormano, risultando superiore a quello calcolato dal Laboratorio 1 nelle vicinanze dell'autostrada.

Nella tabella 8 di pagina 41 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata dal 6 aprile al 10 maggio. Gli strumenti sono stati installati secondo lo schema:

- campionatore gravimetrico ad alto volume (a): in Via Cesare Battisti, adiacente al Laboratorio mobile 1;
- campionatore gravimetrico a basso volume (b1): in Via Cesare Battisti, strumento integrato al Laboratorio mobile 1;
- campionatore gravimetrico a basso volume (b2): Via Savonarola, n. 5;
- campionatore gravimetrico a basso volume (b3): S.S.33, nella recinzione della cabina della RRQA.

Questi tipi di strumenti sono programmati per fornire dati giornalieri.

I valori giornalieri e le concentrazioni medie sul periodo rilevate in Via Cesare Battisti (medie sul periodo (a)= $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (b1)= $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono di poco superiori rispetto a quelle registrate in Via Savonarola ($44 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Nella postazione lungo la S.S. 33 i valori sono ancora più bassi e la media sul periodo ($36 \mu\text{g}/\text{m}^3$) risulta in linea con le misure effettuate presso altre centraline fisse della RRQA.

I valori massimi giornalieri sono stati di $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (b1), rilevati l'8 aprile dai sistemi di misura di Via Cesare Battisti, e $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (b2) e $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (b3) rilevati il 9 aprile negli altri due siti rispettivamente.

L'andamento giornaliero delle concentrazioni di PM10 registrate dai sistemi di misura installati a Pero ricalcano il trend rilevato dalle centraline di Arese e Monza. Lo stesso andamento è anche confrontabile con la media della Zona Critica, ottenuta mediando i dati delle stazioni di Milano Via Juvara, Milano Verziere, Vimercate, Limito di Pioltello e Arese.

Il trend giornaliero del PM10 nei tre siti di monitoraggio è inoltre in linea con le misure effettuate presso il sito di Milano Via Pascal, dove è in funzione un campionatore gravimetrico dello stesso tipo di quelli installati a Pero (b1, b2, b3).

Il valore limite per la protezione della salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, è fissato a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nella postazione di Via Cesare Battisti il numero di superamenti registrati dai due sistemi di misura ((a)= 16 giorni, (b1)= 7 giorni) non è direttamente confrontabile, in quanto, il sistema di misura (a) ha fornito 31 dati nei 35 giorni di monitoraggio, mentre il sistema di misura (b1) ne ha forniti solo 18. In Via Savonarola (b2) si sono verificati 9 superamenti del limite normativo, invece nella postazione lungo la S.S. 33 (b3) i superamenti sono stati 6.

Il ogni caso il numero dei giorni di superamento del limite normativo nelle postazioni di Pero è superiore rispetto a quanto si è verificato presso le centraline fisse della RRQA, dove tale evento si è verificato sporadicamente (1 volta ad Arese, 3 a Monza).

Nella tabella 9 di pagina 42 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio del comune di Pero hanno reso possibile valutare la concentrazione degli inquinanti emessi dai motori degli autoveicoli, sia in prossimità della sorgente emissiva (autostrada A4), che a distanze prescelte dalla sede stradale. La caratterizzazione della qualità dell'aria nei tre siti di monitoraggio permette di fare le seguenti considerazioni:

- i valori di **NO₂** misurati a 3 metri dalla carreggiata dell'autostrada A4 (Via Cesare Battisti) sono superiori, sia rispetto a quelli rilevati nelle postazioni a 80 m (Via Savonarola) e 500 m (S.S.33) dalla sede autostradale, sia a quanto rilevato nella centralina da traffico di Milano Viale Marche;
- le concentrazioni medie di **CO** nei tre siti di monitoraggio a Pero sono confrontabili tra di loro e paragonabili a quelle misurate in altre postazioni della RRQA, i valori sono bassi e al di sotto dei limiti di legge;
- per quanto riguarda **SO₂** i valori registrati nelle vicinanze dell'autostrada sono solo lievemente superiori rispetto a quelli misurati a 80 m dalle corsie di marcia, in ogni caso gli andamenti sono simili a quelli delle altre centraline della rete fissa e nettamente inferiori ai limiti di legge;
- i valori dell'**O₃** nella postazione di Via Cesare Battisti sono leggermente inferiori rispetto a quelli rilevati in Via Savonarola, dove i valori sono paragonabili a quelli rilevati presso le centraline di Magenta e Cormano e sono superiori a quelli rilevati nella postazione di città interessata direttamente dal traffico (Milano Via Juvara);
- i valori medi di **PM₁₀** rilevati a 3 m dall'autostrada sono superiori rispetto a quelli misurati a 80 m, a loro volta maggiori di quelli registrati a 500 m dalla sede autostradale. Gli andamenti sono sovrapponibili tra loro e seguono lo stesso trend osservato nella Zona Omogenea milanese, dove i valori medi sono confrontabili con il sito di monitoraggio posto a 500 m dalle corsie dell'A4.

Durante il periodo di misura a Pero l'SO₂ e il CO non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

- L'NO₂ ha superato il valore limite di legge per tre volte, solo nella postazione di Via Cesare Battisti. Tale valore, calcolato come media oraria e definito valore limite per la protezione della salute umana, è stabilito a 200 µg/m³ e non deve essere superato più di 18 volte per anno civile. In nessun'altra centralina fissa della RRQA è stato superato tale valore limite nel periodo di misura.

- L'O₃ non ha fatto registrare concentrazioni superiori alla soglia di informazione, ma si sono verificati 5 superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana in entrambi i siti di misura (Via Cesare Battisti e Via Savonarola). Tali superamenti si sono verificati, quasi in coincidenza, anche presso altre postazioni urbane da fondo della provincia.

- Il PM₁₀ ha superato il valore limite di legge con frequenza diversa nelle tre postazioni: per 16 volte in Via Cesare Battisti (campionatore (a)), per 9 volte in Via Savonarola e per 6 volte lungo la S.S.33 sui 35 giorni del monitoraggio.

Il numero di tali eventi nelle postazioni fisse della Rete di Rilevamento della provincia è stato decisamente inferiore e si è verificato nei periodi anticiclonici, quando le condizioni di stabilità atmosferica e le relative calme di vento hanno determinato una diminuzione delle capacità dispersive dell'atmosfera.

Un'analisi preliminare dell'impatto dell'autostrada A4 sulla qualità dell'aria mostra contributi diversi per i diversi tipi di inquinanti. Ad esempio, considerando l'NO, inquinante primario e utile tracciante delle emissioni da traffico, si trova che immediatamente a ridosso dell'autostrada, i livelli misurati

sono oltre 3 volte quelli osservati a distanze maggiori, anche in postazioni comunque da traffico. Ciò è dovuto alla rapida dispersione in atmosfera di questo tipo di inquinante.

Per quanto riguarda l'NO₂, parzialmente secondario e quindi a distribuzione più uniforme, il livello medio misurato presso l'A4 è di 76 µg/m³, in altre stazioni da traffico compreso tra 56 e 64 µg/m³.

Per il PM10 si osservano livelli più elevati sia sulla media sul periodo (dal 12 al 40 % in più rispetto ad altre stazioni da traffico) sia nei valori massimi giornalieri.

L'impatto delle emissioni da traffico si nota soprattutto sulla frazione delle particelle submicrometriche emesse nella combustione (incremento di 3.2 volte del numero di particelle nella frazione 0.30-0.65 rispetto ad altri siti).

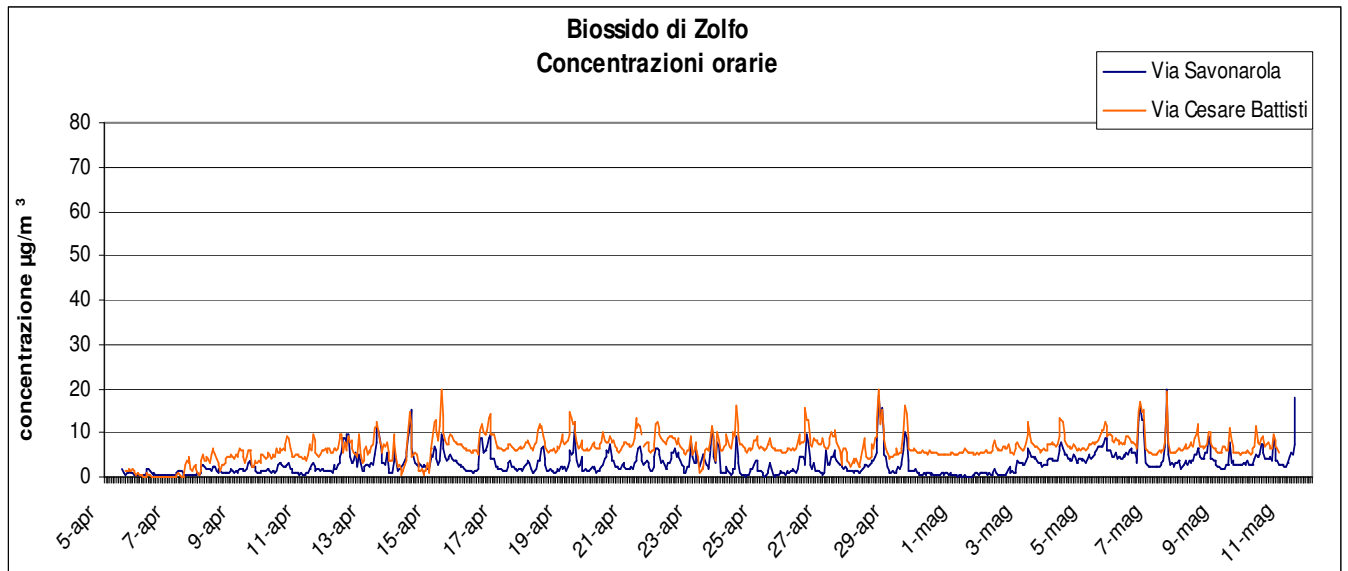
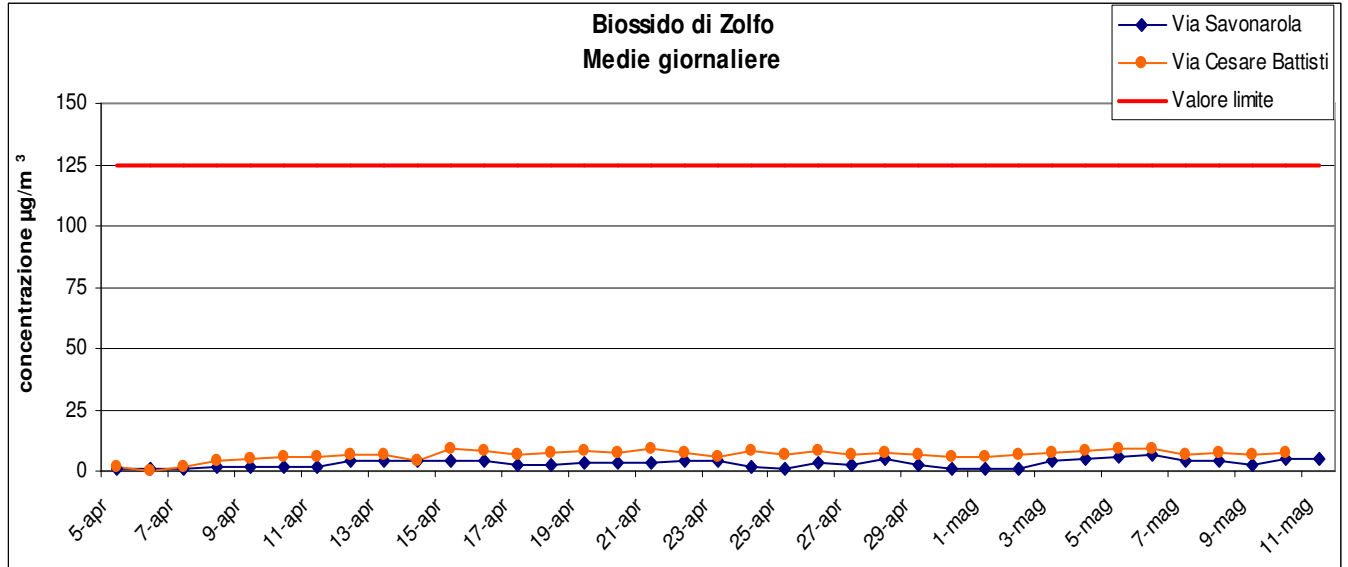


Figura 5A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per SO₂ a Pero nel periodo di misura.

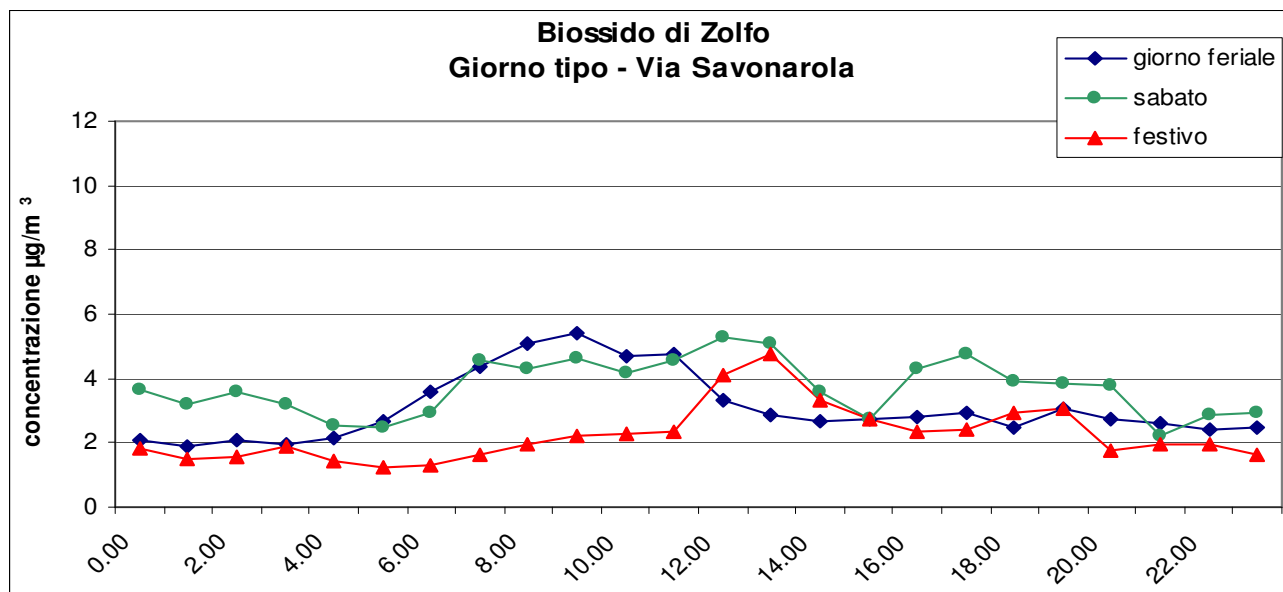
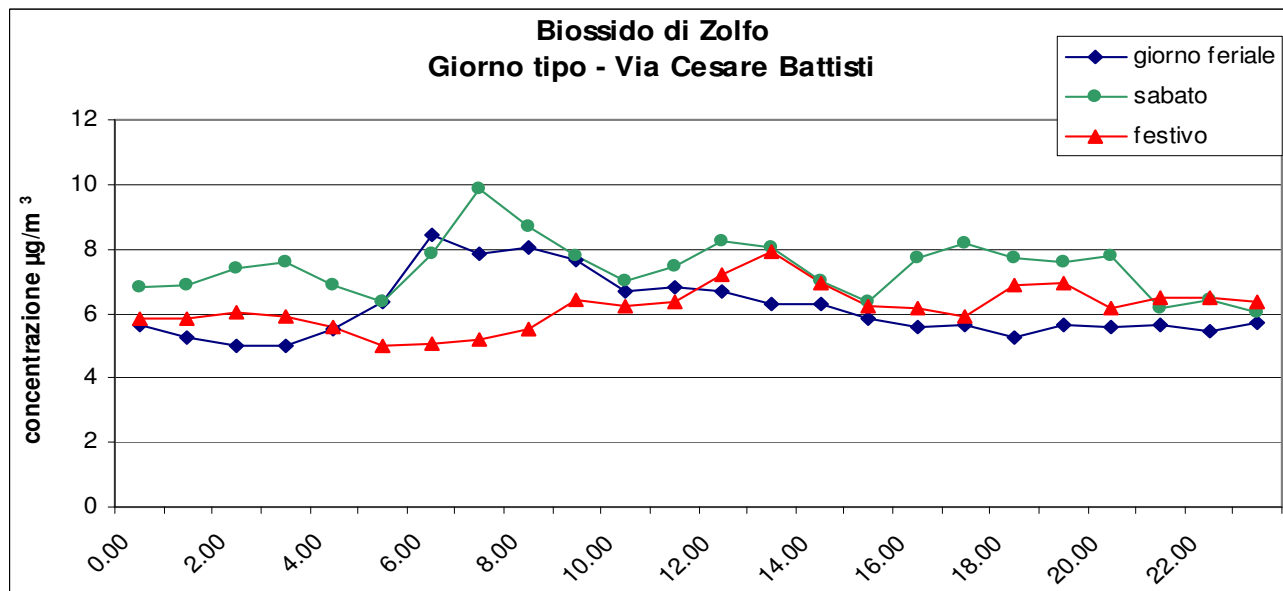


Figura 5B: Giorni tipo per SO₂ a Pero nel periodo di misura.

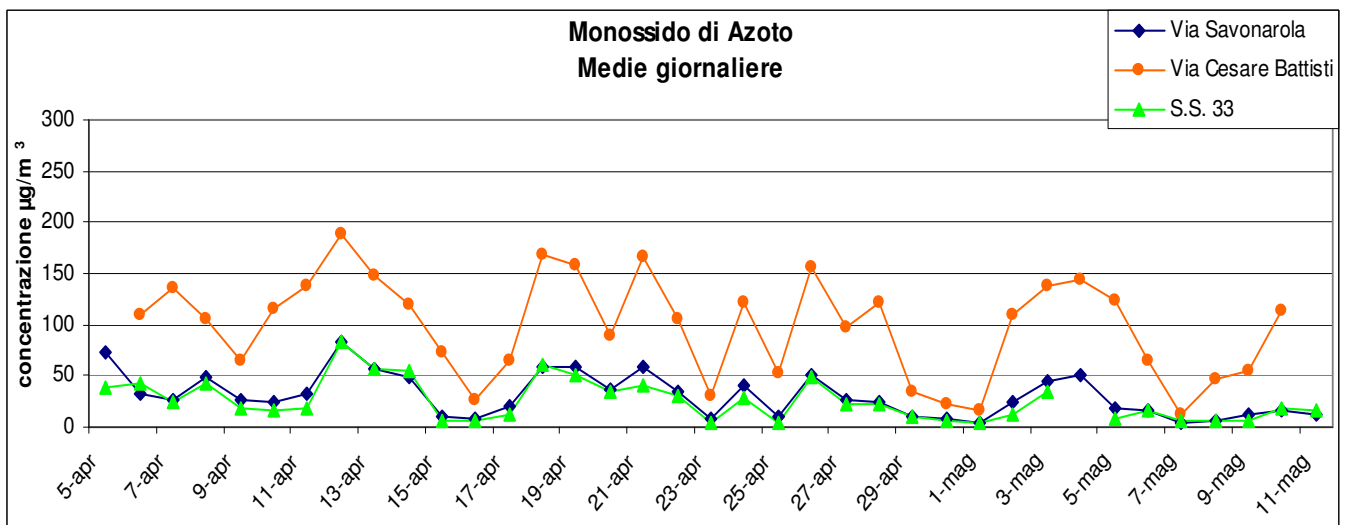
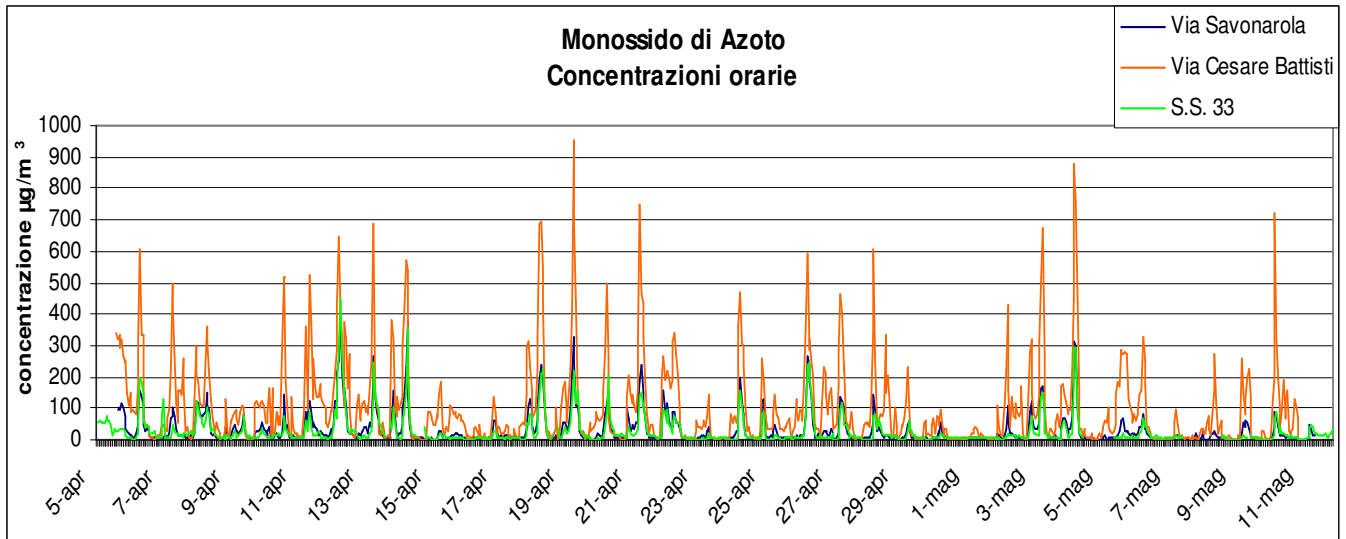


Figura 6A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per NO a Pero nel periodo di misura.

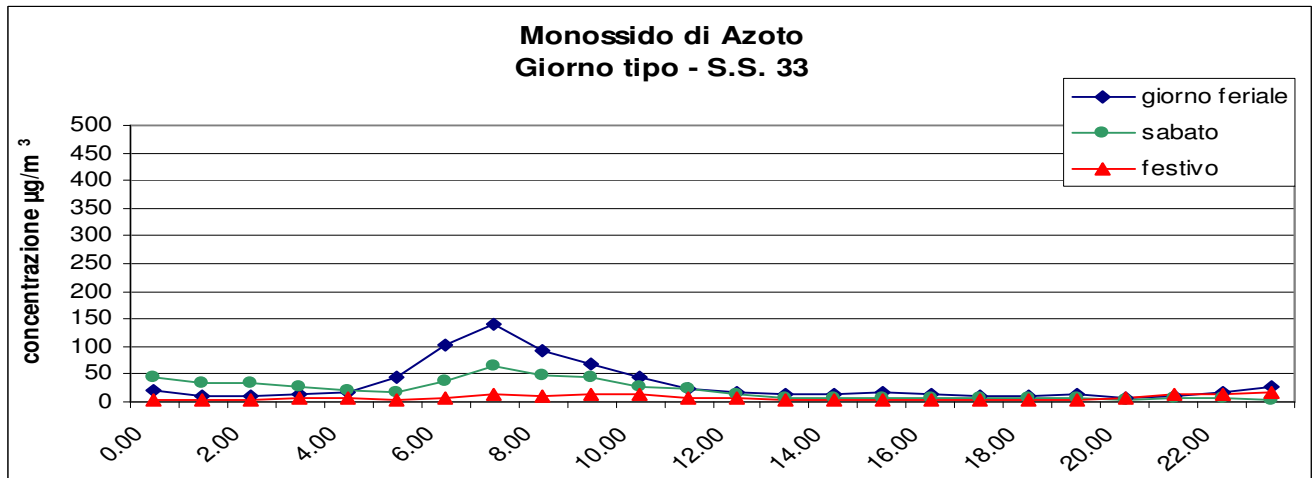
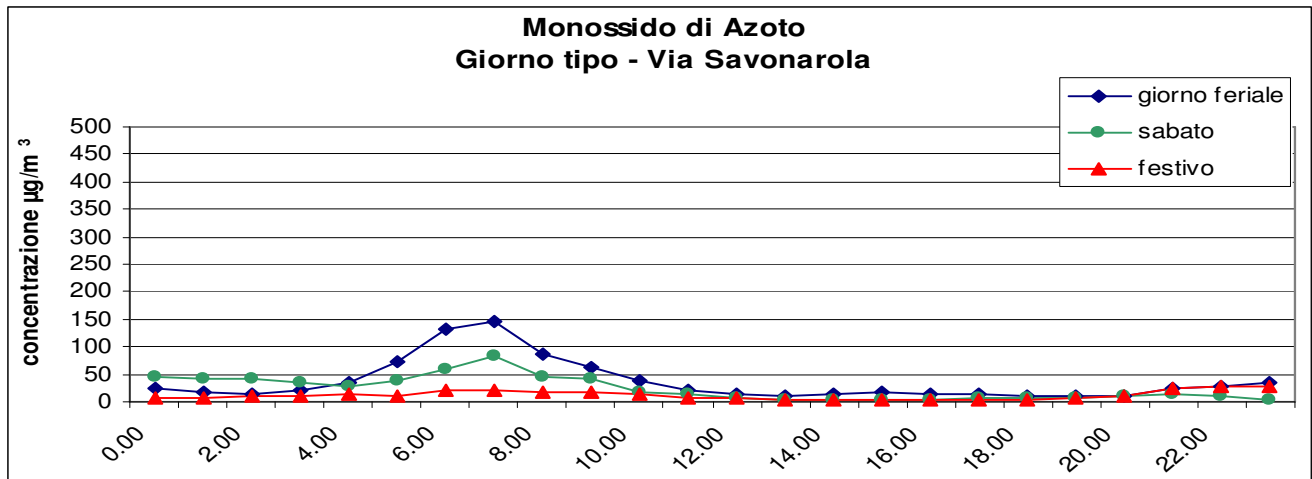
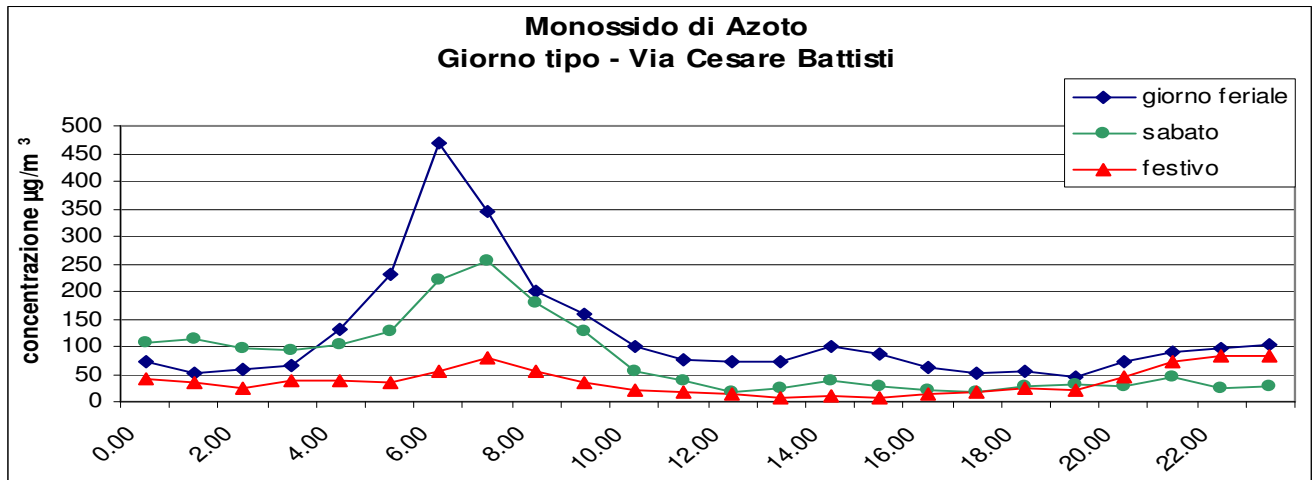


Figura 6B: Giorno tipo per NO a Pero nel periodo di misura.

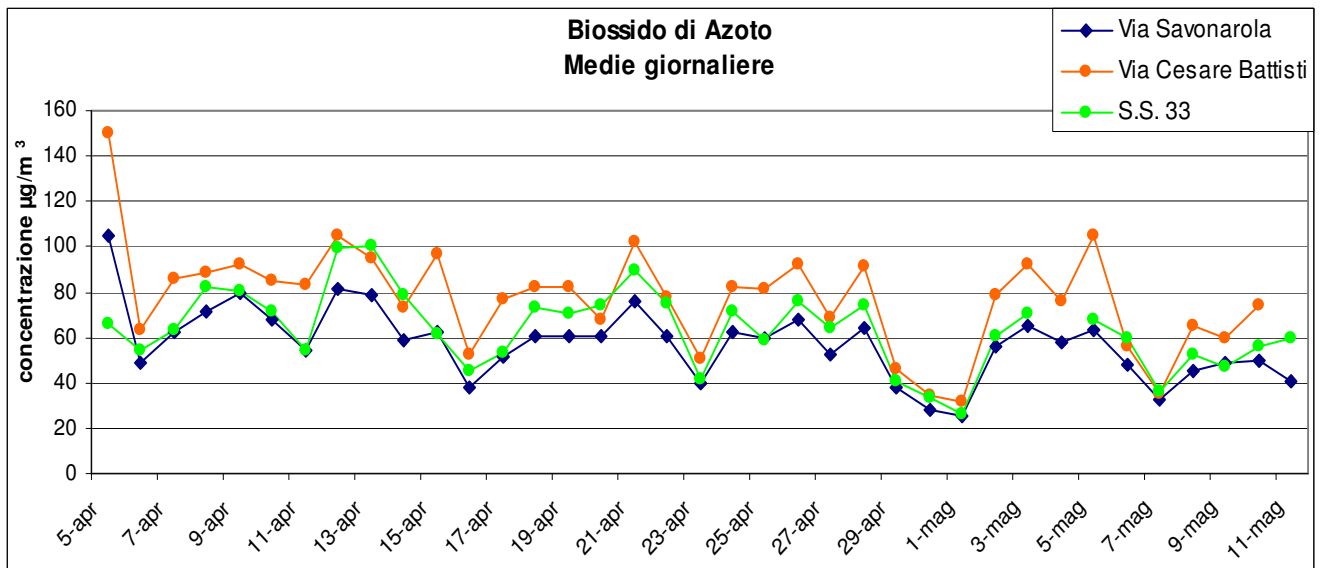
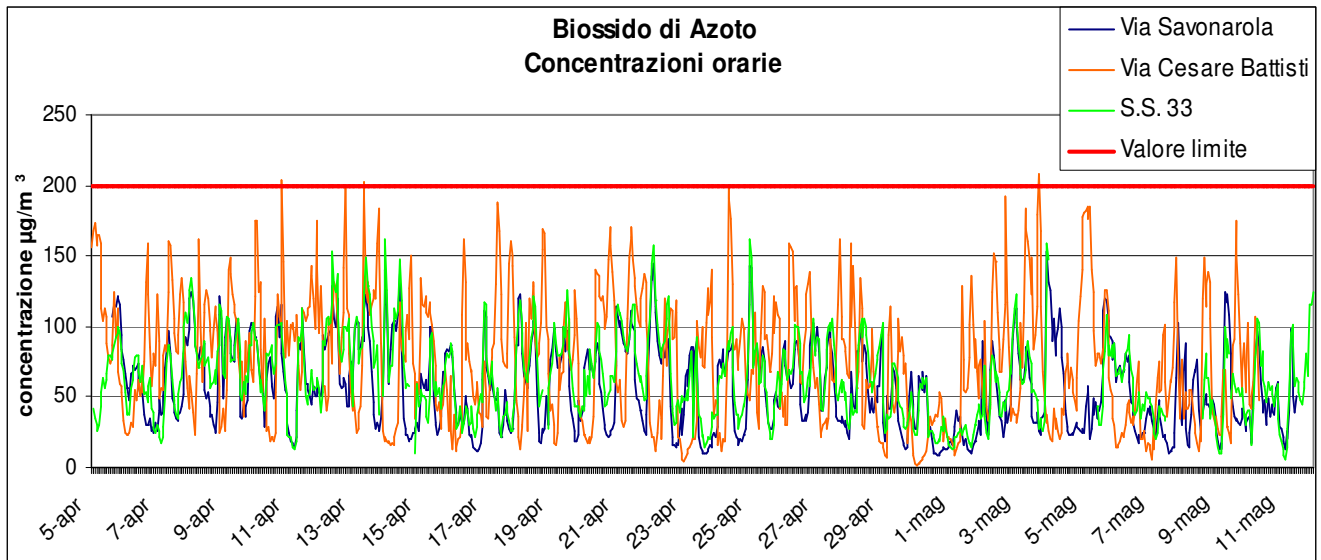


Figura 7A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per NO_2 a Pero nel periodo di misura

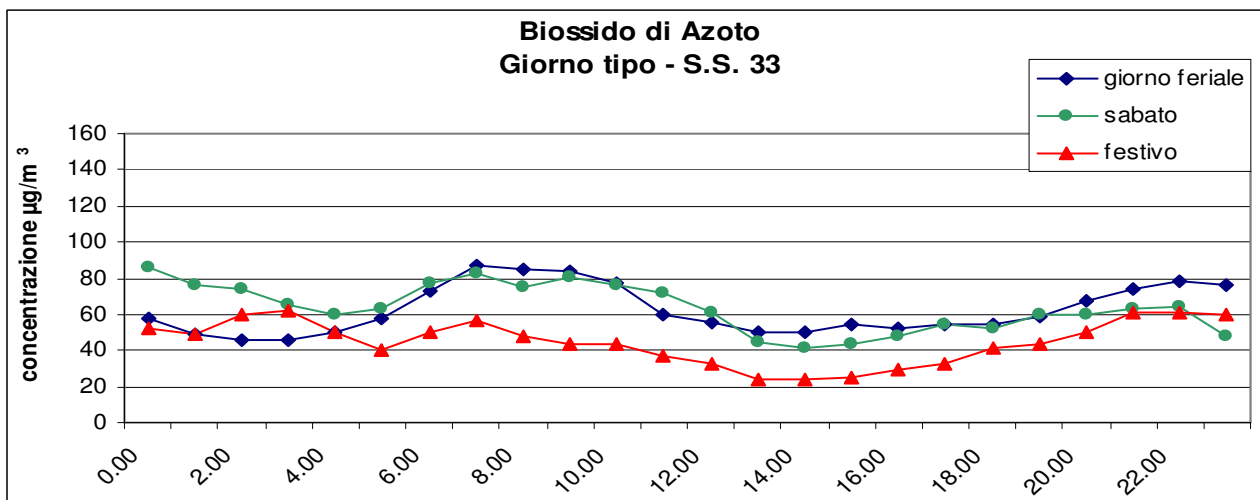
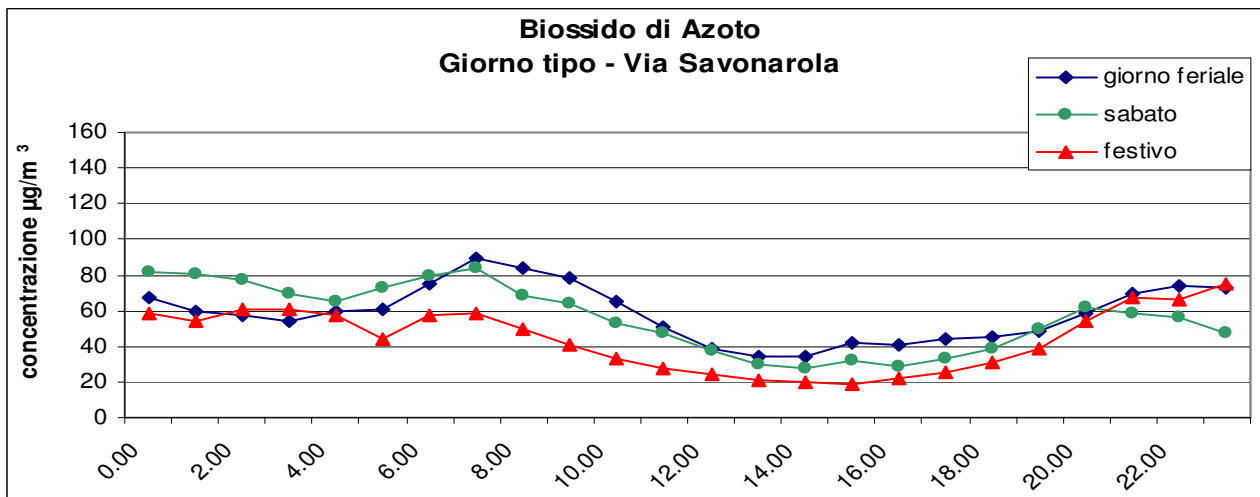
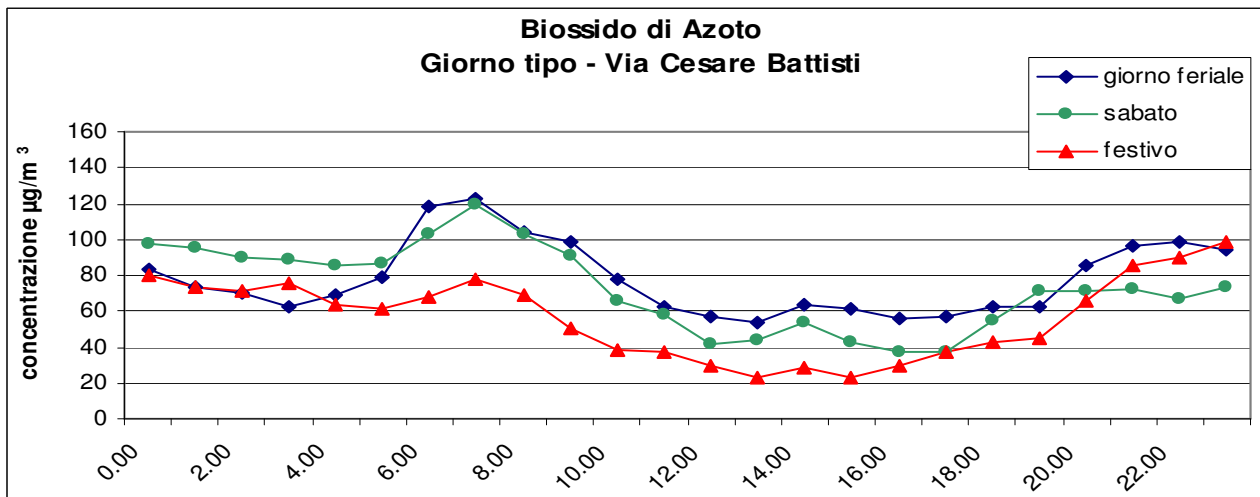


Figura 7B: Giorno tipo per NO₂ a Pero nel periodo di misura.

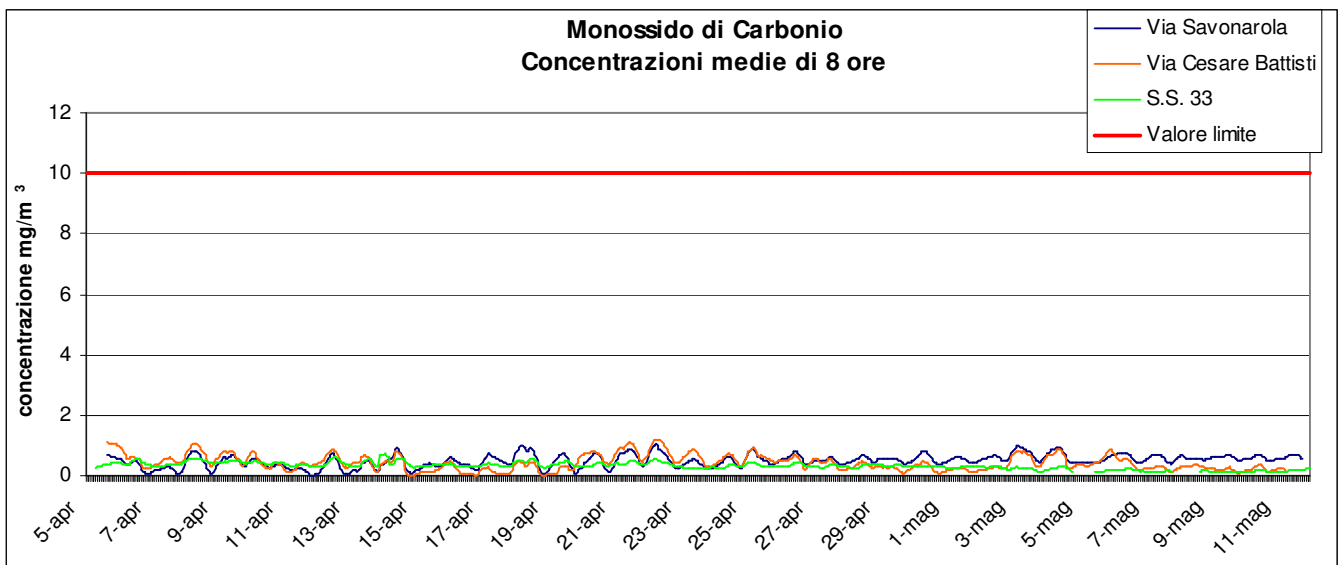
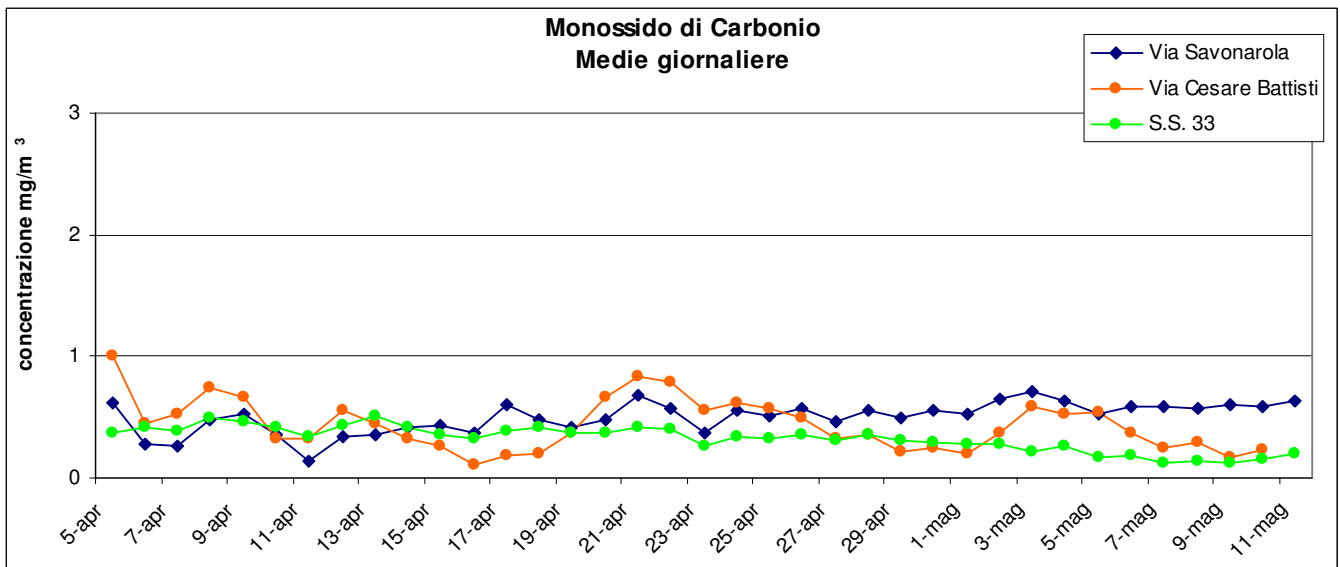
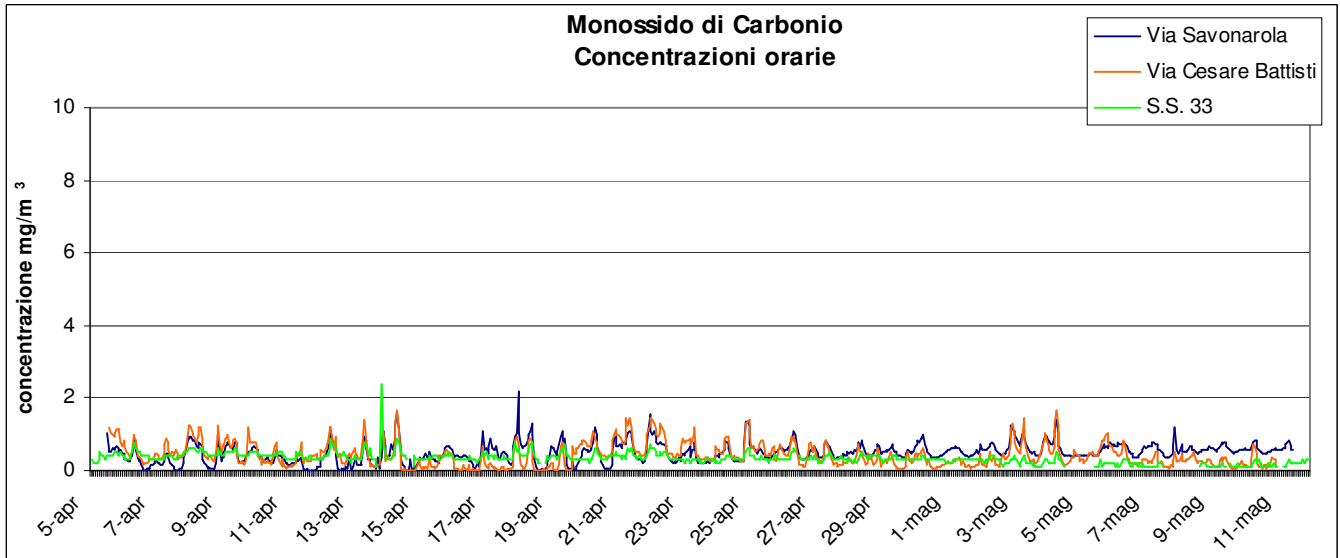


Figura 8A: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e concentrazioni medie di 8 ore per CO a Pero nel periodo di misura.

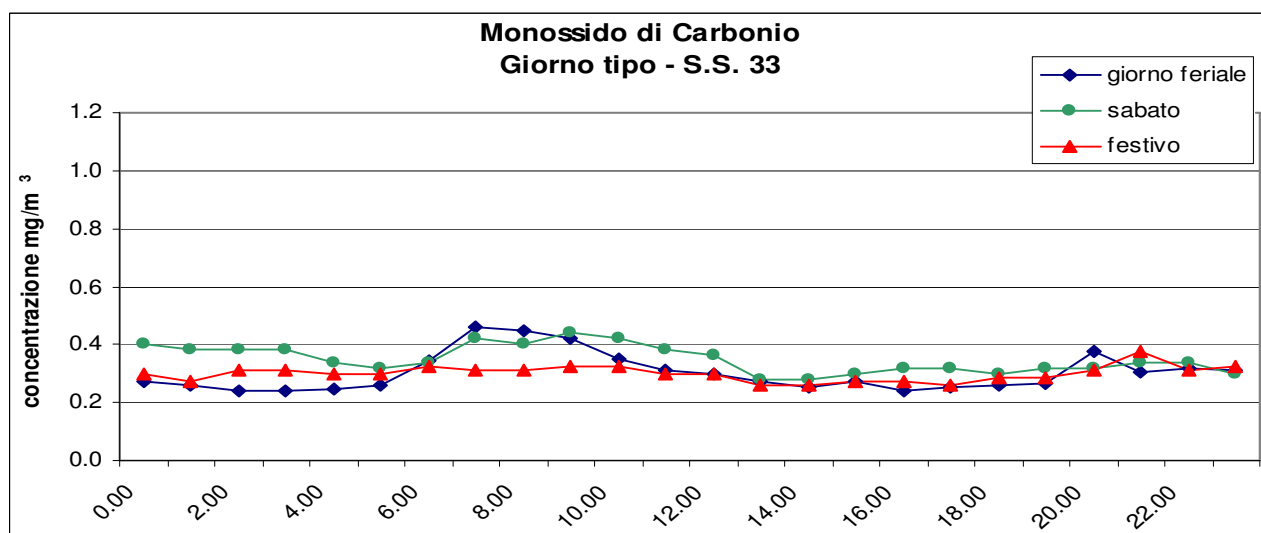
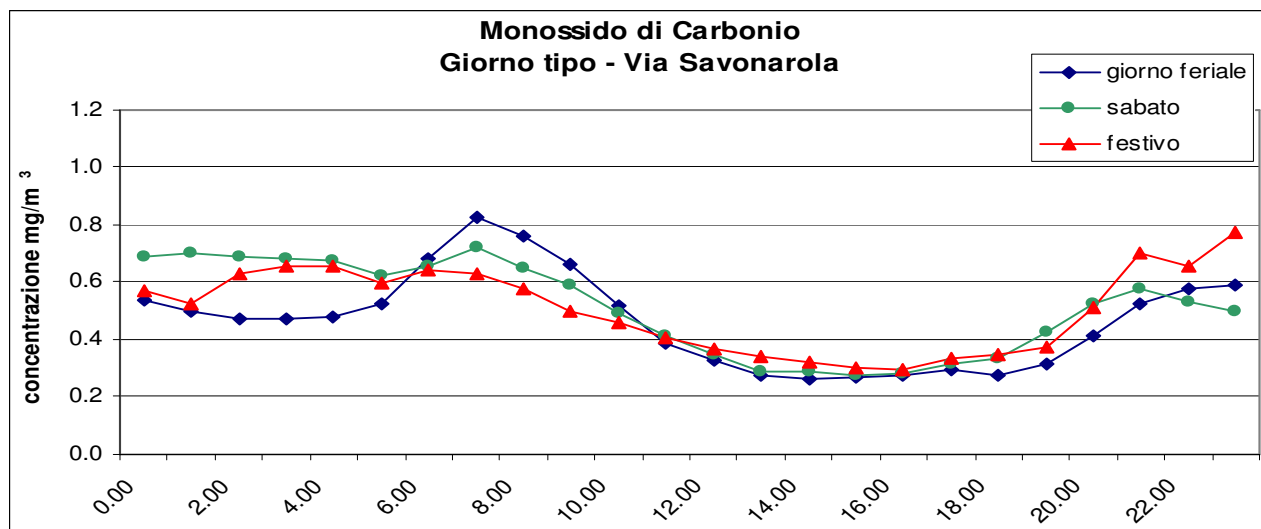
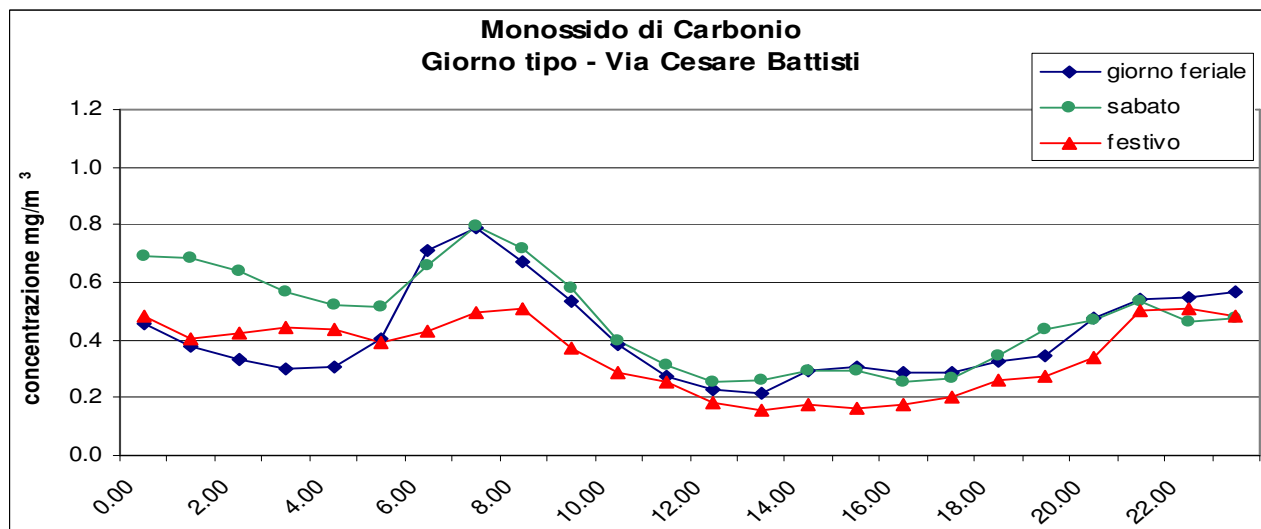


Figura 8B: Giorno tipo per CO a Pero nel periodo di misura.

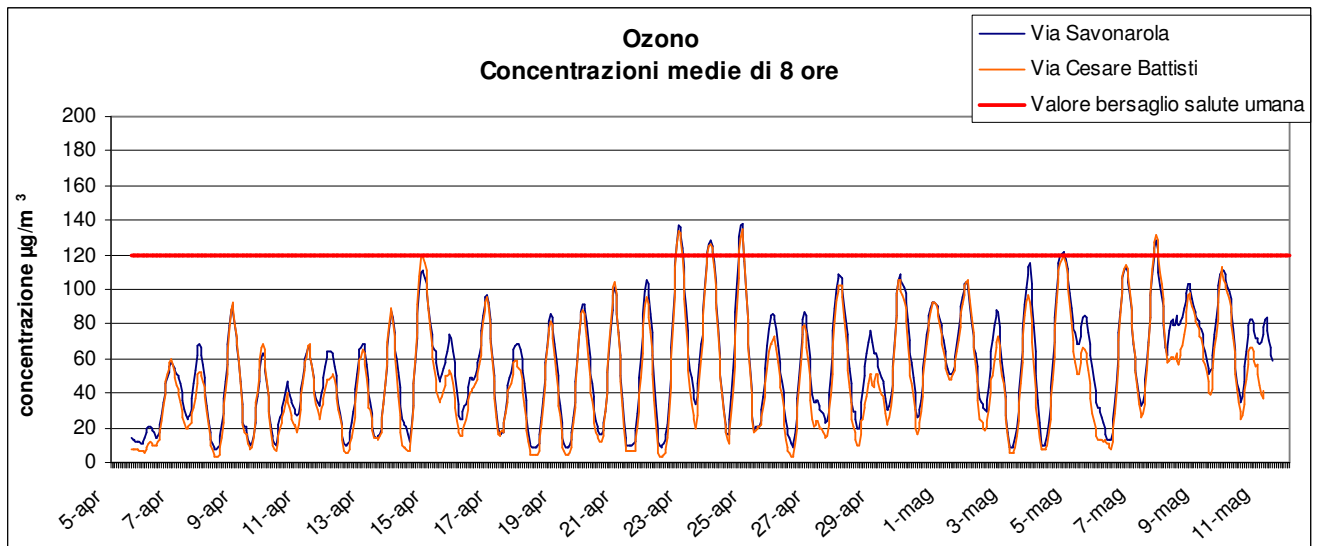
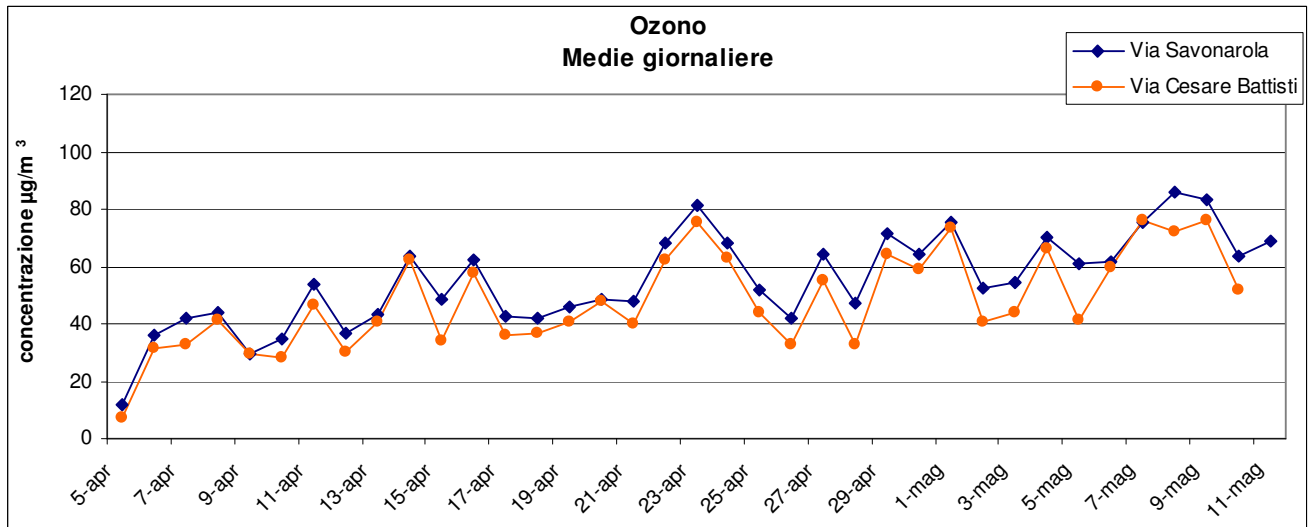
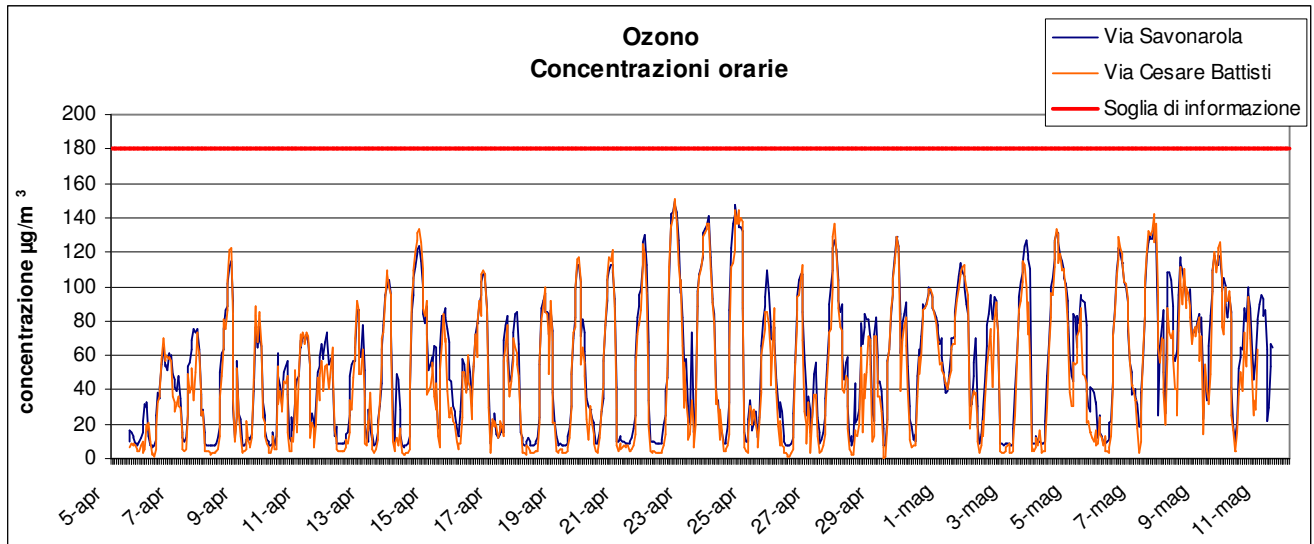


Figura 9A: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e concentrazioni medie di 8 ore per O_3 a Pero nel periodo di misura.

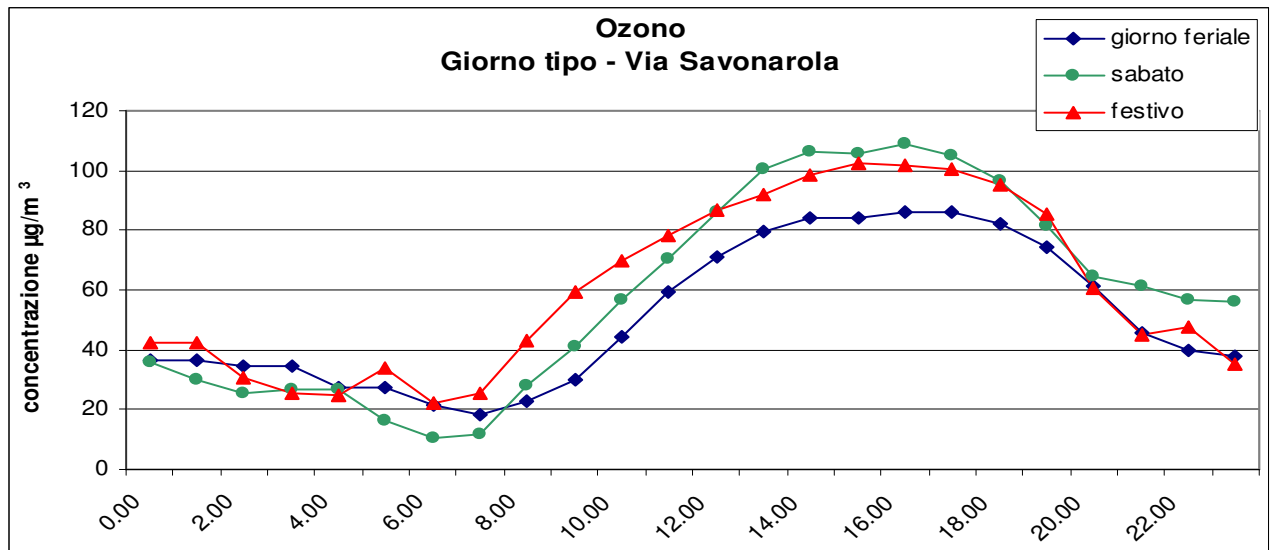
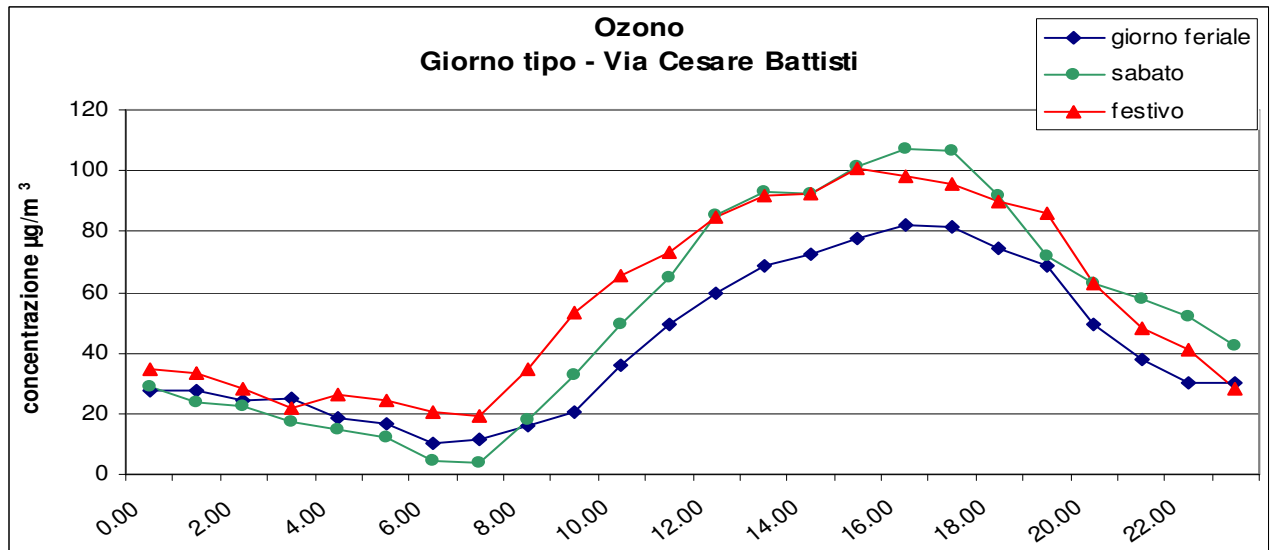


Figura 9B: Giorno tipo per O₃ a Pero nel periodo di misura.

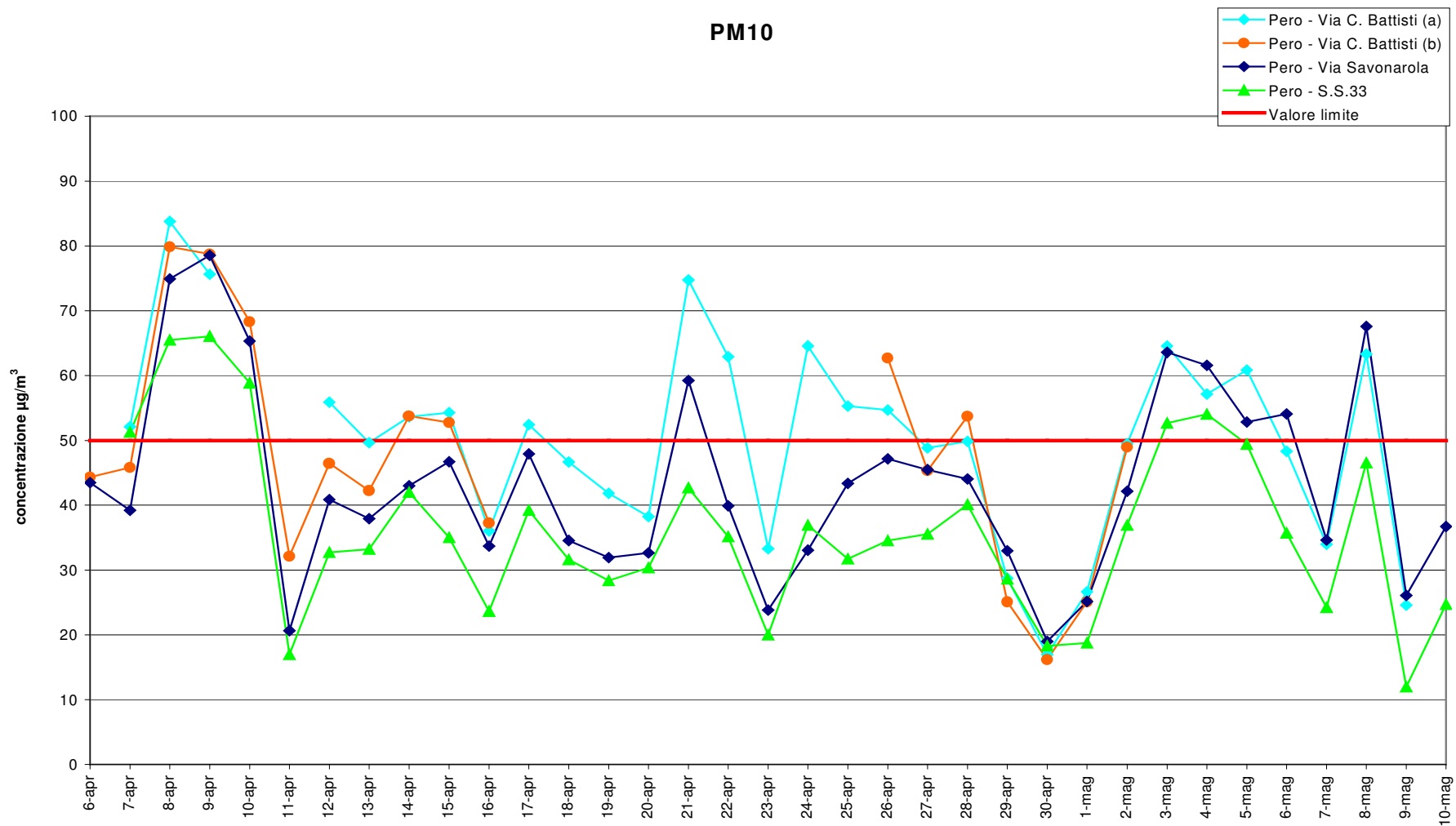


Figura 10A: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 nelle tre postazioni di Pero nel periodo di misura.

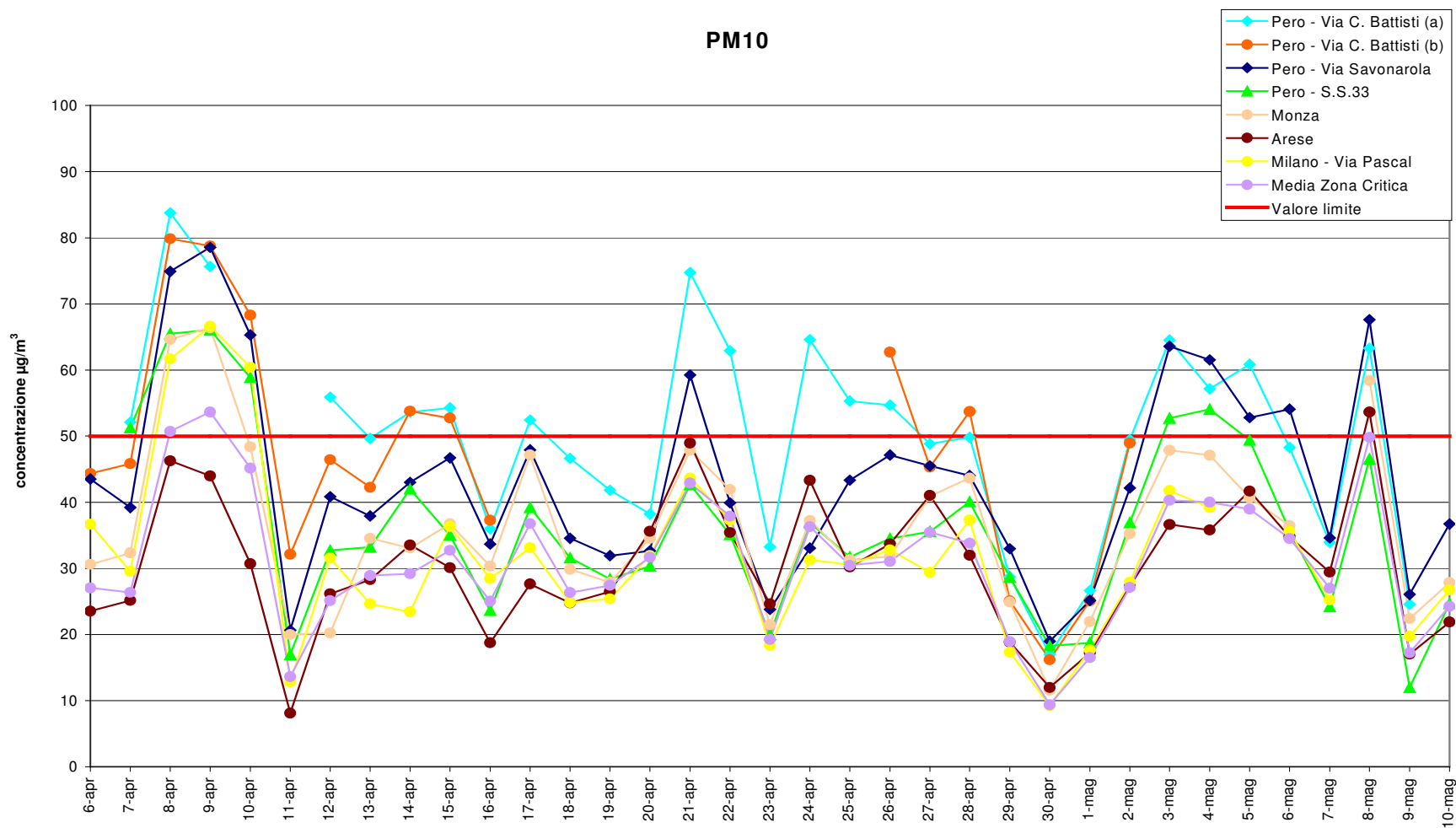


Figura 10B: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Pero e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura.

Table

	Rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Pero (Laboratorio mobile 1 e 2)	PUB	URBANA	TRAFFICO	144	Dal 5 aprile all'11 maggio 2006
Arconate	PUB	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
Arese	PUB	URBANA	FONDO	160	Centralina Fissa
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO	154	Centralina fissa
Cormano	PUB	URBANA	FONDO	149	Centralina Fissa
Garbagnate Mil.	PUB	URBANA	FONDO	179	Centralina Fissa
Lainate	PUB	URBANA	FONDO	176	Centralina fissa
Legnano	PUB	URBANA	FONDO	208	Centralina fissa
Magenta	PUB	URBANA	FONDO	141	Centralina fissa
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO	144	Centralina fissa
Rho	PUB	URBANA	TRAFFICO	158	Centralina fissa
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO	134	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 stations.

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

Tabelle**5 aprile – 11 maggio 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
Pero (Lab. 1) Via C. Battisti	96	7	3	9	0
Pero (Lab. 2) Via Savonarola	97	3	3	6	0
<i>Cormano</i>	99	3	2	5	0
<i>Legnano</i>	99	3	3	10	0
<i>Magenta</i>	99	4	7	10	0
<i>Milano Via Juvara</i>	99	3	3	10	0

Tabella 5: Dati statistici relativi a SO₂.

Tabelle

5 aprile – 11 maggio 2006

Biossido di Azoto

	% Rend.	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media1 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. Giorni superamento Valore limite
Pero (Lab. 1) Via C. Battisti	96	76	45	209	3 11, 13 aprile – 4 maggio
Pero (Lab. 2) Via Savonarola	97	57	31	153	0
Pero (centr. fissa) S.S. 33	92	64	30	162	0
Arconate	95	25	14	85	0
Arese	97	57	25	139	0
Cinisello Balsamo	99	57	26	142	0
Cormano	99	52	25	150	0
Garbagnate Mil.	99	52	25	144	0
Lainate	87	54	26	159	0
Legnano	48	54	25	137	0
Magenta	99	32	17	95	0
Rho	99	38	20	102	0
Settimo Milanese	99	44	23	118	0
Milano Viale Marche	83	67	28	148	0
Milano Via Juvara	99	55	23	157	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂

Table

5 April – 11 May 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
Pero (Lab. 1) Via C. Battisti	96	0.4	0.3	1.7	1.2	0
Pero (Lab. 2) Via Savonarola	97	0.5	0.3	2.2	1.0	0
Pero (centr. fissa) S.S. 33	93	0.3	0.2	2.4	0.7	0
Arconate	68	0.6	0.3	1.2	1.0	0
Cormano	99	0.6	0.2	2.5	1.4	0
Garbagnate Mil.	99	0.9	0.3	3.0	1.4	0
Magenta	99	0.7	0.2	2.4	1.2	0
Rho	99	0.9	0.2	2.3	1.4	0
Settimo Milanese	99	0.8	0.5	4.1	2.2	0
Milano Viale Marche	83	0.8	0.3	2.4	1.4	0

Table 7: Statistical data relative to CO.

Tabelle

5 aprile – 11 maggio 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
Pero (Lab. 1) Via C. Battisti	96	49	39	151	0	134	4 22, 23, 24 aprile – 7 maggio
Pero (Lab. 2) Via Savonarola	97	56	38	149	0	138	5 22, 23, 24 aprile – 4, 7 maggio
Arconate	95	70	34	151	0	150	9 14, 22, 24, 29 aprile – 3, 4, 6, 7, 11 maggio
Arese	99	41	29	120	0	107	0
Cormano	99	59	32	142	0	133	4 22, 23, 24 aprile – 7 maggio
Legnano	99	41	27	114	0	100	0
Magenta	99	55	31	128	0	118	0
Milano Via Juvara	99	31	22	103	0	87	0

Tabella 8: Dati statistici relativi a O₃.

6 aprile – 10 maggio 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
Pero (a) Via C. Battisti	89	50	15	84	16 su 31 giorni di misura 7,8,9,12,14,15,17,21,22,24,25, 26 aprile – 3, 4, 5, 8 maggio
Pero (b1) Via C. Battisti	51	48	17	80	7 su 18 giorni di misura 8, 9, 10, 14, 15, 26, 28 aprile
Pero (b2) Via Savonarola	100	44	15	79	9 su 35 giorni di misura 8, 9, 10, 21 aprile – 3, 4, 5, 6, 8 maggio
Pero (b3) S.S. 33	97	36	13	66	6 su 34 giorni di misura 7, 8, 9, 10 aprile – 3, 4 maggio
Arese	100	30	10	54	1 8 maggio
Monza	97	36	13	66	3 8, 9 aprile – 8 maggio
Milano Via Pascal	94	32	13	67	3 8, 9, 10 aprile

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
05/04/06	12					30			79	1.0	0.4			
05/04/06	13		2			33			79	0.6	0.4		10	
05/04/06	14		1	338		28	141		76	1.2	0.5	0.4	6	16
05/04/06	15	2	1	323	92	28	156	107	81	1.0	0.5	0.4	9	15
05/04/06	16	1	1	330	105	34	168	116	87	1.0	0.6	0.4	8	13
05/04/06	17	1	1	292	97	36	173	114	92	1.0	0.6	0.5	9	12
05/04/06	18	2	1	323	114	32	158	121	96	1.0	0.6	0.5	8	9
05/04/06	19	2	1	265	101	34	165	120	99	1.1	0.7	0.5	5	9
05/04/06	20	2	1	245	76	24	164	116	96	1.1	0.6	0.4	5	8
05/04/06	21	2	0	254	35	12	158	94	82	1.1	0.5	0.4	4	10
05/04/06	22	1	0	152	25	9	113	83	73	0.8	0.6	0.5	7	12
05/04/06	23	1	0	111	18	7	104	77	69	0.7	0.5	0.4	9	16
06/04/06	0	1	0	153	15	4	112	66	54	0.8	0.4	0.4	3	22
06/04/06	1	1	0	89	12	3	106	56	37	0.7	0.3	0.3	5	32
06/04/06	2	1	0	95	8	3	88	56	39	0.5	0.3	0.3	20	29
06/04/06	3	0	0	91	4	3	79	48	38	0.5	0.3	0.3	16	32
06/04/06	4	0	1	83	22	6	74	66	56	0.4	0.3	0.3	21	14
06/04/06	5	0	1	171	47	23	78	67	62	0.4	0.3	0.4	10	8
06/04/06	6	0	1	314	91	65	87	72	67	0.5	0.4	0.5	3	7
06/04/06	7	1	2	603	154	200	125	70	78	1.0	0.7	0.7	3	7
06/04/06	8	0	2	331	137	183	93	71	80	0.9	0.8	0.8	1	8
06/04/06	9	1	1	335	109	140	113	74	80	0.8	0.6	0.6	5	11
06/04/06	10	0	1	76	45	62	68	58	68	0.4	0.4	0.5	17	25
06/04/06	11	0	1	50	27	37	59	52	61	0.3	0.3	0.5	33	38
06/04/06	12	0	1	38	32	45	57	60	72	0.4	0.3	0.5	36	35
06/04/06	13	0	1	42	26	39	54	53	70	0.3	0.1	0.4	38	41
06/04/06	14	0	1	12	13	23	33	37	52	0.2	0.0	0.4	58	55
06/04/06	15	0	1	4	7	22	24	30	54	0.2	0.0	0.4	70	65
06/04/06	16	0	1	5	9	21	23	30	46	0.2	0.0	0.4	57	53
06/04/06	17	0	1	2	7	27	23	31	58	0.2	0.0	0.4	60	54
06/04/06	18	0	0	1	5	27	25	34	64	0.2	0.1	0.4	59	51
06/04/06	19	0	0	7	3	10	32	26	42	0.3	0.1	0.3	58	61
06/04/06	20	0	0	10	1	9	29	29	39	0.3	0.1	0.3	59	58
06/04/06	21	0	0	14	2	5	31	25	27	0.3	0.2	0.3	57	60
06/04/06	22	0	0	46	5	3	55	32	24	0.4	0.2	0.3	36	49
06/04/06	23	0	0	40	1	78	48	27	30	0.5	0.2	0.3	32	46
07/04/06	0	0	0	46	7	132	60	41	26	0.5	0.2	0.3	28	41
07/04/06	1	0	0	37	11	4	62	49	22	0.4	0.2	0.3	31	39
07/04/06	2	0	0	25	4	4	51	38	17	0.3	0.2	0.3	36	48
07/04/06	3	0	0	69	6	4	63	39	21	0.3	0.2	0.3	31	47
07/04/06	4	0	1	94	21	4	53	50	29	0.4	0.2	0.3	29	35
07/04/06	5	0	1	219	65	8	75	71	51	0.5	0.2	0.3	14	16
07/04/06	6	1	1	494	77	31	131	82	75	0.7	0.3	0.4	6	12
07/04/06	7	1	1	427	99	45	159	95	86	0.9	0.5	0.4	5	10
07/04/06	8	0	1	261	72	30	123	96	86	0.8	0.4	0.4	6	12
07/04/06	9	0	1	117	37	22	85	82	79	0.6	0.4	0.4	25	25
07/04/06	10	0	0	57	12	19	58	50	62	0.4	0.2	0.4	49	53
07/04/06	11	3	1	154	16	15	75	45	47	0.5	0.2	0.4	38	56
07/04/06	12	4	1	159	15	14	81	39	43	0.4	0.1	0.3	42	63
07/04/06	13	3	0	146	14	12	72	35	38	0.4	0.1	0.3	53	69
07/04/06	14	4	0	257	11	9	123	33	34	0.6	0.0	0.3	34	76
07/04/06	15	2	0	169	11	19	89	37	52	0.4	0.0	0.4	50	74

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
07/04/06	16	1	1	24	9	18	49	39	60	0.3	0.0	0.4	74	76
07/04/06	17	2	0	39	8	15	57	43	63	0.4	0.0	0.4	67	74
07/04/06	18	3	0	8	7	20	55	52	85	0.4	0.1	0.4	61	64
07/04/06	19	2	1	9	14	25	80	81	99	0.5	0.2	0.4	35	38
07/04/06	20	1	1	3	11	29	87	92	110	0.4	0.4	0.5	25	25
07/04/06	21	0	1	15	7	13	82	87	102	0.5	0.5	0.5	28	28
07/04/06	22	1	1	128	17	21	124	98	112	0.8	0.7	0.5	8	15
07/04/06	23	4	2	296	100	81	161	120	126	1.2	0.9	0.6	4	8
08/04/06	0	5	3	203	123	125	157	124	134	1.2	0.9	0.6	5	8
08/04/06	1	4	2	181	117	104	133	119	120	1.2	1.0	0.6	4	8
08/04/06	2	4	2	116	79	74	106	97	99	1.0	0.8	0.6	4	8
08/04/06	3	5	2	109	78	67	96	86	87	1.0	0.9	0.6	2	8
08/04/06	4	4	2	107	73	53	83	83	81	0.9	0.8	0.6	3	7
08/04/06	5	3	2	109	81	43	81	78	71	0.8	0.7	0.5	3	7
08/04/06	6	5	2	262	91	64	94	76	71	1.0	0.6	0.5	3	7
08/04/06	7	6	2	358	148	103	124	85	77	1.2	0.8	0.5	4	9
08/04/06	8	6	2	313	109	98	134	83	79	1.2	0.7	0.6	6	12
08/04/06	9	5	2	206	93	80	117	88	89	0.9	0.6	0.6	13	18
08/04/06	10	4	1	120	21	27	99	54	72	0.6	0.3	0.5	35	50
08/04/06	11	3	1	68	15	31	76	49	75	0.4	0.2	0.5	48	61
08/04/06	12	3	2	32	18	30	57	53	78	0.4	0.1	0.5	66	63
08/04/06	13	1	1	14	11	17	41	44	64	0.3	0.0	0.4	81	76
08/04/06	14	3	1	51	8	10	65	36	57	0.4	0.1	0.4	75	86
08/04/06	15	3	1	32	8	9	54	38	59	0.4	0.0	0.4	86	89
08/04/06	16	3	1	18	4	8	39	30	61	0.3	0.1	0.4	104	101
08/04/06	17	4	1	2	3	10	24	26	69	0.2	0.0	0.4	121	112
08/04/06	18	5	1	4	2	4	25	24	59	0.3	0.0	0.4	122	115
08/04/06	19	4	1	9	5	5	66	46	83	0.5	0.2	0.4	85	92
08/04/06	20	5	1	42	24	3	125	108	86	1.0	0.7	0.4	36	29
08/04/06	21	5	2	128	39	14	161	122	116	1.3	1.0	0.6	10	12
08/04/06	22	4	1	24	22	14	99	105	111	0.7	0.6	0.5	24	24
08/04/06	23	4	1	6	2	4	61	49	66	0.5	0.3	0.4	53	57
09/04/06	0	5	1	61	13	3	109	86	64	0.7	0.5	0.4	26	27
09/04/06	1	5	1	56	10	5	115	92	80	0.7	0.4	0.4	14	23
09/04/06	2	5	1	73	34	14	126	105	107	0.9	0.6	0.5	3	7
09/04/06	3	6	2	88	49	25	120	104	106	0.9	0.7	0.5	4	7
09/04/06	4	6	2	97	28	19	101	89	90	1.0	0.8	0.5	4	8
09/04/06	5	6	2	66	26	10	96	80	75	0.8	0.7	0.5	6	10
09/04/06	6	4	1	46	20	12	78	76	77	0.6	0.6	0.5	21	11
09/04/06	7	3	2	91	30	21	98	76	76	0.7	0.6	0.5	11	12
09/04/06	8	5	2	107	39	25	114	87	84	0.8	0.5	0.5	8	12
09/04/06	9	6	3	102	83	57	109	105	96	0.9	0.8	0.6	7	11
09/04/06	10	6	4	65	76	74	97	103	105	0.8	0.8	0.6	12	15
09/04/06	11	6	3	12	18	24	58	68	82	0.4	0.5	0.5	46	40
09/04/06	12	2	2	0	4	8	24	36	52	0.2	0.3	0.4	88	76
09/04/06	13	2	2	1	4	8	29	34	48	0.2	0.2	0.4	83	77
09/04/06	14	3	2	3	5	10	42	45	61	0.2	0.3	0.4	68	65
09/04/06	15	3	2	0	3	7	26	36	52	0.2	0.2	0.4	85	77
09/04/06	16	3	1	0	3	9	29	43	65	0.2	0.3	0.4	83	69
09/04/06	17	4	1	16	6	6	55	48	60	0.3	0.4	0.4	67	66
09/04/06	18	3	1	116	19	7	140	96	87	1.1	0.5	0.4	24	32
09/04/06	19	5	1	124	26	8	150	102	87	1.2	0.5	0.4	21	25
09/04/06	20	5	1	112	28	9	138	101	96	0.8	0.5	0.5	13	17

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
09/04/06	21	5	1	105	35	18	123	102	103	0.8	0.6	0.5	9	11
09/04/06	22	4	1	113	35	17	115	93	91	0.8	0.6	0.5	7	10
09/04/06	23	5	2	122	52	35	110	92	91	0.8	0.7	0.5	4	8
10/04/06	0	6	2	107	37	23	104	89	90	0.8	0.6	0.5	3	8
10/04/06	1	5	1	54	27	17	78	72	74	0.5	0.6	0.5	7	9
10/04/06	2	4	1	53	14	4	64	59	54	0.4	0.4	0.4	13	15
10/04/06	3	5	1	91	25	10	72	63	62	0.3	0.4	0.4	5	8
10/04/06	4	5	2	162	43	7	75	66	52	0.4	0.4	0.4	6	13
10/04/06	5	5	1	16	1	5	36	29	41	0.2	0.2	0.4	54	61
10/04/06	6	6	1	161	5	8	89	50	62	0.3	0.3	0.4	31	48
10/04/06	7	5	3	23	6	11	68	63	81	0.2	0.3	0.4	39	43
10/04/06	8	6	3	18	12	11	78	74	80	0.2	0.4	0.4	30	31
10/04/06	9	7	3	87	19	16	96	78	82	0.3	0.4	0.4	28	34
10/04/06	10	6	3	47	8	24	69	59	86	0.2	0.3	0.4	45	51
10/04/06	11	6	2	78	8	13	69	58	76	0.2	0.2	0.4	44	53
10/04/06	12	6	2	47	8	12	60	50	66	0.2	0.2	0.4	48	57
10/04/06	13	7	2	302	21	11	121	70	73	0.5	0.2	0.4	15	37
10/04/06	14	9	3	519	92	37	175	107	99	0.7	0.4	0.4	4	12
10/04/06	15	9	3	516	140	72	175	114	101	0.8	0.6	0.5	4	10
10/04/06	16	6	2	182	35	32	125	92	101	0.5	0.4	0.4	12	24
10/04/06	17	5	2	87	47	19	131	115	103	0.3	0.4	0.5	10	16
10/04/06	18	5	1	13	8	21	84	82	95	0.2	0.4	0.5	30	33
10/04/06	19	5	1	4	13	17	54	68	81	0.1	0.4	0.5	51	39
10/04/06	20	5	1	135	7	10	105	54	61	0.3	0.3	0.4	15	45
10/04/06	21	5	1	38	10	7	53	53	52	0.1	0.3	0.4	50	48
10/04/06	22	5	1	17	6	4	26	31	23	0.1	0.2	0.3	73	68
10/04/06	23	4	1	20	5	4	29	25	22	0.1	0.2	0.3	66	65
11/04/06	0	4	1	12	3	4	19	19	21	0.1	0.2	0.3	73	71
11/04/06	1	4	1	12	2	4	22	17	15	0.1	0.2	0.3	70	70
11/04/06	2	4	1	10	2	4	22	16	15	0.2	0.2	0.3	66	68
11/04/06	3	5	1	12	3	4	19	15	13	0.1	0.2	0.3	73	72
11/04/06	4	4	1	30	8	4	25	22	19	0.1	0.2	0.3	72	68
11/04/06	5	5	1	86	23	7	53	40	26	0.2	0.2	0.3	54	53
11/04/06	6	8	2	362	89	62	122	88	93	0.5	0.4	0.5	12	18
11/04/06	7	6	2	138	50	29	107	84	89	0.4	0.3	0.4	20	26
11/04/06	8	6	3	95	80	45	101	96	101	0.4	0.3	0.5	17	21
11/04/06	9	10	3	521	122	90	204	113	113	0.8	0.4	0.5	7	14
11/04/06	10	8	2	372	91	38	146	84	78	0.5	0.2	0.4	18	29
11/04/06	11	6	2	130	43	15	78	60	50	0.2	0.0	0.3	47	50
11/04/06	12	5	2	256	52	13	103	59	45	0.4	0.0	0.3	34	54
11/04/06	13	5	2	169	44	12	105	55	51	0.3	0.0	0.3	48	60
11/04/06	14	5	2	138	31	15	80	50	52	0.3	0.0	0.3	57	67
11/04/06	15	6	2	137	16	25	101	45	70	0.3	0.0	0.4	43	58
11/04/06	16	6	2	176	18	23	98	46	67	0.3	0.0	0.4	39	60
11/04/06	17	6	1	145	28	8	102	58	55	0.4	0.0	0.3	53	67
11/04/06	18	6	2	126	19	6	89	50	56	0.4	0.0	0.3	55	73
11/04/06	19	5	1	110	14	5	102	51	58	0.4	0.0	0.3	52	70
11/04/06	20	6	1	99	16	4	108	62	64	0.5	0.0	0.3	40	55
11/04/06	21	6	1	56	11	4	72	54	56	0.4	0.1	0.3	52	58
11/04/06	22	6	1	41	9	3	55	50	39	0.3	0.1	0.3	65	60
11/04/06	23	5	1	61	16	4	68	62	53	0.4	0.1	0.3	52	47
12/04/06	0	7	3	98	32	8	112	94	90	0.6	0.3	0.3	17	13
12/04/06	1	6	2	87	18	7	109	84	87	0.5	0.3	0.3	10	19

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
12/04/06	2	6	2	149	42	37	104	89	106	0.5	0.4	0.4	6	9
12/04/06	3	7	3	213	123	94	109	94	107	0.6	0.4	0.4	4	8
12/04/06	4	9	3	284	125	70	113	95	101	0.6	0.5	0.4	4	8
12/04/06	5	10	4	420	209	169	115	97	103	0.8	0.6	0.4	4	8
12/04/06	6	10	6	648	253	277	143	104	117	1.2	0.8	0.6	4	9
12/04/06	7	6	9	430	389	450	135	129	153	1.2	1.2	0.9	4	9
12/04/06	8	8	9	292	204	248	120	105	129	0.9	0.9	0.7	6	11
12/04/06	9	6	8	111	125	161	98	100	125	0.6	0.6	0.7	11	15
12/04/06	10	7	10	372	163	161	175	120	138	0.9	0.7	0.6	9	15
12/04/06	11	9	10	322	107	81	142	100	110	0.7	0.4	0.5	15	25
12/04/06	12	8	5	166	26	33	95	60	83	0.3	0.0	0.4	33	49
12/04/06	13	8	3	272	21	20	128	57	75	0.4	0.0	0.4	29	54
12/04/06	14	7	3	96	21	23	90	58	84	0.3	0.0	0.4	47	57
12/04/06	15	6	4	18	23	36	58	64	99	0.2	0.0	0.4	61	56
12/04/06	16	5	5	14	16	30	58	59	99	0.2	0.1	0.5	70	65
12/04/06	17	5	3	6	8	25	40	43	97	0.2	0.0	0.4	92	87
12/04/06	18	5	2	11	6	29	51	44	106	0.2	0.1	0.4	86	86
12/04/06	19	10	5	107	7	12	106	66	95	0.4	0.1	0.3	50	64
12/04/06	20	5	3	141	24	7	106	74	72	0.5	0.4	0.3	49	59
12/04/06	21	3	1	59	12	3	73	44	44	0.4	0.0	0.2	63	77
12/04/06	22	4	1	84	13	4	101	66	71	0.4	0.0	0.3	35	52
12/04/06	23	6	2	116	27	10	131	98	100	0.5	0.1	0.3	8	20
13/04/06	0	7	3	123	44	14	127	104	107	0.6	0.3	0.4	7	12
13/04/06	1	5	3	89	42	8	99	102	99	0.5	0.4	0.3	22	10
13/04/06	2	6	2	109	19	5	102	83	73	0.4	0.1	0.3	16	28
13/04/06	3	5	3	83	27	7	67	85	84	0.3	0.1	0.3	39	18
13/04/06	4	7	3	172	53	19	93	92	85	0.4	0.1	0.3	13	11
13/04/06	5	7	3	245	43	29	110	90	102	0.4	0.2	0.3	5	14
13/04/06	6	11	5	688	195	136	142	112	125	0.8	0.5	0.5	4	8
13/04/06	7	12	8	682	263	245	199	122	149	1.4	1.0	0.8	5	9
13/04/06	8	12	11	134	133	150	113	109	129	0.8	0.9	0.7	11	15
13/04/06	9	11	10	111	85	115	108	100	129	0.7	0.6	0.7	16	22
13/04/06	10	8	8	73	63	92	81	89	123	0.4	0.3	0.5	33	30
13/04/06	11	7	5	22	37	55	54	68	99	0.2	0.3	0.4	55	43
13/04/06	12	5	3	14	20	47	40	47	90	0.1	0.2	0.6	70	63
13/04/06	13	7	3	55	12	22	54	38	71	0.2	0.2	0.3	73	78
13/04/06	14	7	3	28	7	17	40	27	77	0.1	0.1	0.3	93	95
13/04/06	15	8	5	7	8	17	24	32	87	0.1	0.1	0.3	109	100
13/04/06	16	6	2	6	7	10	27	27	37	0.1	0.0	0.1	107	101
13/04/06	17	4	1	13	6		40	27		0.1	0.4		99	104
13/04/06	18	4	1	8	5		43	34		0.1	0.1		95	95
13/04/06	19	4	1	11	6	51	72	58	50	0.2	0.1	0.3	66	72
13/04/06	20	10	4	378	54	32	202	115	127	0.9	0.4	2.4	10	27
13/04/06	21	8	7	319	154	105	191	140	162	1.0	1.1	0.6	4	9
13/04/06	22	5	4	95	72	58	125	118	126	0.5	0.7	0.5	9	17
13/04/06	23	2	1	73	4	4	117	60	70	0.3	0.4	0.3	12	49
14/04/06	0	3	2	133	3	5	131	66	60	0.4	0.4	0.3	8	46
14/04/06	1	2	2	97	18	3	109	84	72	0.3	0.4	0.3	18	29
14/04/06	2	1	2	118	18	3	115	101	72	0.3	0.4	0.3	13	14
14/04/06	3	1	3	139	49	13	120	103	106	0.3	0.7	0.3	3	8
14/04/06	4	3	4	296	99	58	125	105	113	0.4	0.6	0.4	2	7
14/04/06	5	4	5	416	145	89	120	97	105	0.8	0.9	0.4	2	8
14/04/06	6	6	6	572	234	165	159	108	111	1.3	1.2	0.6	3	8

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
14/04/06	7	10	9	538	376	351	183	138	148	1.7	1.6	0.9	3	9
14/04/06	8	15	11	275	144	199	152	114	146	1.1	1.1	0.8	6	14
14/04/06	9	12	15	64	39	63	88	81	118	0.4	0.6	0.6	39	38
14/04/06	10	5	6	4	7	22	26	34	72	0.1	0.3	0.5	94	86
14/04/06	11	5	4	2	6	15	19	27	59	0.0	0.1	0.4	104	95
14/04/06	12	6	3	8	4	13	21	23	57	0.0	0.1	0.4	109	105
14/04/06	13	5	3	6	5	12	19	23	59	0.0	0.0	0.4	120	111
14/04/06	14	3	2	4	4	6	17	19	58	0.0	0.0	0.3	127	119
14/04/06	15	1	3	3	6		19	20		0.0	0.0		131	122
14/04/06	16	1	3	2	6		16	20		0.0	0.2		133	123
14/04/06	17	2	2	1	6		17	25		0.0	0.3		125	115
14/04/06	18	1	2	0	5		16	25		0.0	0.0		110	99
14/04/06	19	2	3	0	3	39	22	27	10	0.0	0.0	0.1	88	84
14/04/06	20	1	2	0	2	9	28	31	59	0.0	0.1	0.4	83	78
14/04/06	21	3	2	3	1	4	32	25	44	0.0	0.1	0.3	91	89
14/04/06	22	1	2	91	3	4	116	51	47	0.2	0.2	0.3	37	72
14/04/06	23	6	4	87	3	4	99	66	55	0.3	0.3	0.3	39	52
15/04/06	0	6	5	75	4	3	84	60	50	0.1	0.4	0.3	42	55
15/04/06	1	9	5	68	3	3	80	57	51	0.1	0.3	0.3	49	59
15/04/06	2	13	7	45	2	3	74	62	47	0.1	0.3	0.3	56	53
15/04/06	3	13	6	45	2	3	97	55	36	0.0	0.4	0.3	36	65
15/04/06	4	10	4	79	2	3	108	54	32	0.1	0.5	0.3	28	65
15/04/06	5	8	3	68	6	4	91	79	52	0.1	0.4	0.3	44	39
15/04/06	6	11	4	145	27	11	128	99	91	0.2	0.5	0.3	13	17
15/04/06	7	20	9	184	30	19	150	99	95	0.3	0.5	0.4	6	20
15/04/06	8	14	8	37	4	6	74	50	56	0.1	0.4	0.3	51	64
15/04/06	9	10	6	34	3	7	66	32	50	0.1	0.3	0.4	66	83
15/04/06	10	8	4	13	3	14	35	30	60	0.0	0.3	0.4	84	83
15/04/06	11	8	4	38	3	9	61	24	52	0.1	0.3	0.4	68	88
15/04/06	12	7	4	26	3	9	52	28	56	0.1	0.2	0.4	70	82
15/04/06	13	9	5	84	3	3	100	36	42	0.2	0.2	0.3	40	76
15/04/06	14	10	5	112	5	3	134	42	46	0.4	0.3	0.3	24	68
15/04/06	15	9	4	102	11	4	116	69	58	0.4	0.3	0.3	24	46
15/04/06	16	8	4	80	11	5	114	67	62	0.4	0.4	0.4	30	45
15/04/06	17	8	4	87	20	7	121	81	72	0.5	0.5	0.4	22	30
15/04/06	18	8	4	76	19	8	110	83	81	0.5	0.6	0.4	20	27
15/04/06	19	7	3	67	17	7	107	83	78	0.5	0.7	0.4	18	25
15/04/06	20	7	3	81	16	6	118	86	82	0.5	0.7	0.5	10	18
15/04/06	21	7	3	76	16	8	110	87	88	0.5	0.7	0.4	6	13
15/04/06	22	7	2	64	17	10	102	79	83	0.4	0.6	0.4	9	13
15/04/06	23	7	2	63	8	3	90	56	52	0.5	0.6	0.4	9	28
16/04/06	0	6	2	48	4	3	72	39	35	0.2	0.4	0.3	24	49
16/04/06	1	6	2	23	2	3	45	32	27	0.1	0.4	0.3	50	58
16/04/06	2	6	1	10	2	3	40	31	30	0.0	0.4	0.3	50	55
16/04/06	3	6	1	15	3	3	47	37	43	0.1	0.4	0.3	39	39
16/04/06	4	6	1	8	2	3	27	32	32	0.0	0.4	0.3	60	50
16/04/06	5	6	1	8	2	3	41	27	25	0.0	0.4	0.3	45	59
16/04/06	6	6	1	15	2	3	45	32	32	0.0	0.4	0.3	41	51
16/04/06	7	6	1	33	4	3	69	50	39	0.1	0.4	0.3	23	31
16/04/06	8	6	1	40	6	4	70	48	43	0.1	0.4	0.3	32	41
16/04/06	9	6	1	30	7	4	55	42	40	0.1	0.4	0.3	54	54
16/04/06	10	5	2	9	5	5	27	23	31	0.0	0.4	0.3	72	72
16/04/06	11	7	3	46	5	7	66	21	32	0.1	0.3	0.3	59	78

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
16/04/06	12	11	9	8	6	9	26	23	44	0.0	0.3	0.4	79	79
16/04/06	13	12	9	3	4	4	13	15	27	0.0	0.3	0.3	92	89
16/04/06	14	10	5	17	2	2	38	13	21	0.0	0.1	0.3	83	95
16/04/06	15	10	6	3	3	4	12	12	29	0.0	0.1	0.3	107	103
16/04/06	16	10	6	3	3	3	14	12	37	0.0	0.0	0.3	109	108
16/04/06	17	11	7	6	3	3	21	13	45	0.0	0.2	0.2	108	108
16/04/06	18	13	9	3	5	4	21	17	52	0.0	0.2	0.3	103	103
16/04/06	19	14	9	2	6	1	33	30	46	0.0	0.1	0.3	86	87
16/04/06	20	9	4	60	8	4	108	63	66	0.3	0.4	0.3	29	43
16/04/06	21	10	4	135	60	27	162	111	117	0.7	1.0	0.5	6	10
16/04/06	22	10	4	91	64	30	132	107	116	0.6	1.1	0.5	4	9
16/04/06	23	8	2	10	8	10	76	71	79	0.2	0.6	0.4	23	21
17/04/06	0	6	2	43	23	6	89	65	67	0.1	0.6	0.5	18	21
17/04/06	1	7	2	44	9	4	76	55	59	0.1	0.5	0.3	22	27
17/04/06	2	6	2	22	10	7	68	63	75	0.2	0.7	0.4	19	14
17/04/06	3	6	2	23	10	5	70	59	67	0.2	0.9	0.4	12	11
17/04/06	4	6	1	19	7	5	50	51	54	0.1	0.6	0.4	17	14
17/04/06	5	6	1	26	13	3	45	48	40	0.0	0.6	0.3	22	18
17/04/06	6	6	1	48	12	4	56	49	47	0.1	0.6	0.4	18	15
17/04/06	7	6	1	40	14	9	61	54	56	0.1	0.7	0.4	13	16
17/04/06	8	6	2	9	2	4	39	25	31	0.0	0.4	0.3	57	69
17/04/06	9	7	3	15	4	3	38	22	21	0.0	0.4	0.3	66	77
17/04/06	10	7	3	5	2	4	29	21	28	0.0	0.3	0.3	77	83
17/04/06	11	7	3	17	4	4	45	31	36	0.1	0.4	0.3	57	67
17/04/06	12	6	2	36	17	4	76	55	38	0.1	0.5	0.3	36	44
17/04/06	13	6	2	16	8	7	49	44	46	0.0	0.5	0.4	45	48
17/04/06	14	6	2	7	6	4	36	34	39	0.0	0.5	0.3	57	61
17/04/06	15	6	1	12	4	4	34	27	33	0.0	0.4	0.3	70	74
17/04/06	16	7	2	40	6	4	64	24	26	0.1	0.3	0.3	65	84
17/04/06	17	7	2	51	6	3	78	27	26	0.0	0.2	0.3	61	86
17/04/06	18	7	2	55	4	2	84	28	35	0.1	0.2	0.3	55	84
17/04/06	19	6	2	46	5	2	89	48	46	0.1	0.3	0.3	48	66
17/04/06	20	7	2	146	36	14	131	87	87	0.4	0.7	0.5	22	15
17/04/06	21	8	3	292	44	54	187	87	104	0.8	0.9	0.8	4	12
17/04/06	22	8	3	310	108	47	188	119	109	0.9	1.0	0.5	3	9
17/04/06	23	8	4	234	128	82	168	122	118	0.7	2.2	0.6	3	8
18/04/06	0	7	3	158	93	72	123	95	102	0.6	1.1	0.5	3	8
18/04/06	1	6	2	71	45	32	91	81	87	0.2	0.8	0.4	8	9
18/04/06	2	6	1	83	21	8	75	65	69	0.1	0.6	0.4	6	12
18/04/06	3	6	1	97	30	10	73	60	63	0.1	0.7	0.4	4	9
18/04/06	4	7	1	228	62	22	71	57	60	0.1	0.7	0.4	3	8
18/04/06	5	8	2	326	103	78	81	63	67	0.2	0.7	0.4	3	8
18/04/06	6	11	4	685	188	143	145	73	78	0.6	0.9	0.5	4	8
18/04/06	7	12	4	691	236	210	160	90	92	0.8	1.0	0.6	4	9
18/04/06	8	11	4	542	200	212	151	97	100	0.9	1.1	0.7	4	9
18/04/06	9	11	7	447	188	225	143	104	122	0.8	1.3	0.8	5	12
18/04/06	10	9	7	90	96	109	92	92	114	0.2	1.0	0.6	21	24
18/04/06	11	8	4	17	18	29	48	52	77	0.0	0.3	0.4	57	55
18/04/06	12	7	3	28	6	9	37	25	47	0.0	0.1	0.3	81	87
18/04/06	13	6	1	15	5	7	22	19	43	0.0	0.0	0.3	88	92
18/04/06	14	6	1	3	5	7	13	18	50	0.0	0.0	0.2	100	96
18/04/06	15	6	2	6	8	12	28	27	55	0.0	0.0	0.2	85	85
18/04/06	16	6	1	19	7		30	25		0.0	0.1		84	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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
18/04/06	17	6	1	35	7		53	27		0.0	0.0		71	84
18/04/06	18	6	1	101	12		103	50		0.1	0.0		50	73
18/04/06	19	5	1	0	3	42	26	31	28	0.0	0.0	0.2	92	86
18/04/06	20	6	2	18	2	4	50	40	56	0.0	0.1	0.4	69	75
18/04/06	21	7	2	112	16	4	120	76	67	0.1	0.3	0.3	20	39
18/04/06	22	7	2	103	20	3	106	83	73	0.1	0.4	0.3	21	22
18/04/06	23	8	2	162	56	23	129	99	94	0.2	0.7	0.4	4	13
19/04/06	0	10	2	180	57	43	131	99	103	0.2	0.6	0.4	3	9
19/04/06	1	8	2	96	38	25	90	83	88	0.1	0.6	0.4	4	8
19/04/06	2	7	2	55	28	18	79	71	79	0.0	0.5	0.4	5	9
19/04/06	3	8	1	138	43	30	82	71	79	0.0	0.4	0.3	5	8
19/04/06	4	8	2	222	96	52	88	73	79	0.0	0.5	0.3	3	8
19/04/06	5	9	4	408	208	122	103	77	81	0.2	0.7	0.4	3	8
19/04/06	6	15	6	952	324	216	154	87	88	0.7	0.9	0.5	4	8
19/04/06	7	13	5	687	246	220	169	100	100	0.8	1.1	0.6	4	9
19/04/06	8	12	5	434	112	114	166	83	93	0.7	0.8	0.5	6	14
19/04/06	9	12	12	121	112	153	99	97	126	0.2	0.9	0.7	12	17
19/04/06	10	10	8	86	55	74	91	76	102	0.0	0.4	0.4	30	31
19/04/06	11	8	4	44	25	37	66	58	83	0.0	0.2	0.4	50	49
19/04/06	12	7	2	20	12	26	41	40	72	0.0	0.0	0.4	73	70
19/04/06	13	7	3	28	10	14	44	35	57	0.0	0.0	0.3	77	82
19/04/06	14	8	4	13	8	10	30	27	45	0.1	0.0	0.3	98	99
19/04/06	15	6	2	1	6	11	17	19	43	0.7	0.2	0.3	116	112
19/04/06	16	6	2	4	6	11	16	19	44	0.4	0.0	0.3	117	113
19/04/06	17	6	2	13	6	9	25	23	44	0.5	0.0	0.3	103	103
19/04/06	18	7	2	53	10	4	78	48	41	0.6	0.1	0.3	54	71
19/04/06	19	6	1	24	3	3	55	34	36	0.6	0.2	0.3	65	81
19/04/06	20	6	1	35	2	3	66	38	43	0.7	0.3	0.3	56	73
19/04/06	21	6	2	41	3	2	69	44	41	0.7	0.4	0.3	48	62
19/04/06	22	7	2	60	8	3	97	71	69	0.8	0.5	0.3	23	35
19/04/06	23	8	2	91	7	2	117	78	51	0.9	0.6	0.3	11	31
20/04/06	0	7	2	68	22	4	83	84	65	0.8	0.6	0.3	31	28
20/04/06	1	6	1	59	13	3	106	70	52	0.7	0.6	0.3	29	28
20/04/06	2	6	1	71	10	5	79	77	84	0.7	0.5	0.3	20	23
20/04/06	3	6	1	82	22	6	69	72	74	0.7	0.5	0.2	14	21
20/04/06	4	7	2	147	26	6	76	66	64	0.7	0.6	0.3	8	18
20/04/06	5	8	2	274	85	36	94	75	77	0.8	0.6	0.3	4	9
20/04/06	6	10	3	499	117	86	126	79	84	1.1	0.8	0.4	4	9
20/04/06	7	8	4	259	154	203	106	89	102	0.9	1.2	0.6	4	10
20/04/06	8	8	4	70	112	156	73	82	99	0.8	1.0	0.6	12	15
20/04/06	9	8	6	26	35	62	50	59	83	0.6	0.7	0.5	29	27
20/04/06	10	8	6	17	28	44	36	53	76	0.5	0.5	0.4	43	35
20/04/06	11	9	7	20	14	24	34	42	67	0.5	0.4	0.4	58	56
20/04/06	12	8	5	17	8	15	24	30	54	0.4	0.3	0.3	78	78
20/04/06	13	8	3	15	8	11	23	28	44	0.4	0.2	0.3	98	92
20/04/06	14	8	4	12	6	12	20	23	45	0.4	0.1	0.3	106	104
20/04/06	15	7	2	4	7	16	18	21	52	0.3	0.0	0.3	117	110
20/04/06	16	7	2	10	7	13	22	23	55	0.4	0.0	0.3	115	112
20/04/06	17	6	2	2	9	21	17	26	65	0.4	0.0	0.4	121	113
20/04/06	18	6	2	2	5	11	22	27	65	0.4	0.1	0.4	113	108
20/04/06	19	6	2	0	3	8	36	32	60	0.5	0.2	0.4	88	93
20/04/06	20	7	3	26	7	8	98	72	83	0.8	0.5	0.4	28	41
20/04/06	21	7	3	134	100	11	140	114	108	1.0	0.9	0.4	7	10

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
20/04/06	22	8	2	201	68	37	137	107	116	1.1	0.9	0.5	4	10
20/04/06	23	8	2	146	29	17	135	100	109	1.0	0.7	0.4	9	13
21/04/06	0	7	2	115	38	14	121	103	110	1.0	0.7	0.4	5	11
21/04/06	1	7	2	146	47	15	119	96	104	0.9	0.7	0.4	6	10
21/04/06	2	7	2	111	34	14	122	89	93	0.8	0.6	0.3	8	10
21/04/06	3	7	2	90	52	20	108	85	85	0.8	0.7	0.4	6	9
21/04/06	4	7	2	166	52	37	99	83	85	0.7	0.8	0.4	7	9
21/04/06	5	9	3	330	107	43	108	81	82	0.8	0.7	0.3	7	9
21/04/06	6	13	4	750	181	135	148	91	92	1.4	0.8	0.4	4	9
21/04/06	7	11	5	460	236	153	170	111	102	1.3	1.1	0.6	5	10
21/04/06	8	12	6	436	146	105	158	102	105	1.4	1.1	0.5	5	12
21/04/06	9	12	7	324	107	115	139	99	115	1.2	1.0	0.6	7	17
21/04/06	10	10	5	196	77	76	119	97	115	1.1	0.9	0.6	14	26
21/04/06	11		4	79	21	24	76	62	83	0.7	0.6	0.4	52	59
21/04/06	12	7	3	37	11	15	61	50	74	0.5	0.5	0.4	73	82
21/04/06	13	7	3	22	10	13	53	48	67	0.5	0.4	0.4	78	88
21/04/06	14	8	4	51	7	10	59	41	60	0.5	0.3	0.3	78	95
21/04/06	15	8	3	45	7	14	63	41	65	0.5	0.3	0.4	87	98
21/04/06	16	6	2	15	5	12	34	33	56	0.4	0.3	0.4	112	112
21/04/06	17	6	2	10	3	8	29	26	47	0.4	0.3	0.3	124	125
21/04/06	18	6	1	8	1	6	33	23	49	0.4	0.2	0.3	120	130
21/04/06	19	6	2	1	1	6	52	38	65	0.4	0.3	0.3	96	112
21/04/06	20	8	5	9	3	6	106	68	91	0.7	0.5	0.4	38	68
21/04/06	21	12	6	128	11	5	149	99	105	1.0	0.7	0.4	18	34
21/04/06	22	12	6	193	95	46	164	136	143	1.1	1.1	0.5	4	10
21/04/06	23	11	6	269	159	97	170	133	145	1.3	1.5	0.7	4	10
22/04/06	0	9	5	191	96	88	147	145	157	1.4	1.1	0.6	4	10
22/04/06	1	9	3	215	59	52	134	114	119	1.4	1.0	0.6	4	10
22/04/06	2	8	4	216	113	93	128	109	119	1.3	1.1	0.6	4	9
22/04/06	3	8	3	195	63	47	114	90	101	1.1	0.9	0.5	4	9
22/04/06	4	8	2	162	44	42	105	80	88	1.0	0.8	0.4	3	9
22/04/06	5	8	2	192	40	22	99	74	78	0.9	0.7	0.4	3	9
22/04/06	6	9	3	314	89	52	119	84	82	1.1	0.8	0.4	3	8
22/04/06	7	9	3	338	89	73	128	85	87	1.3	0.8	0.5	4	11
22/04/06	8	9	4	270	57	52	138	79	90	1.2	0.7	0.4	8	20
22/04/06	9	9	6	202	57	56	132	86	105	1.1	0.7	0.5	14	25
22/04/06	10	9	5	87	37	50	105	86	116	0.8	0.7	0.5	23	40
22/04/06	11	9	6	31	37	48	82	91	121	0.7	0.6	0.5	52	48
22/04/06	12	8	5	5	8	13	32	43	67	0.5	0.4	0.4	111	104
22/04/06	13	9	6	6	3	7	22	21	42	0.5	0.3	0.3	136	136
22/04/06	14	8	4	11	2	7	22	15	39	0.5	0.2	0.3	135	142
22/04/06	15	7	4	8	2	5	22	16	31	0.5	0.3	0.3	140	143
22/04/06	16	7	3	3	1	6	11	15	32	0.4	0.2	0.3	151	149
22/04/06	17	6	2	2	1	7	14	17	44	0.4	0.3	0.3	149	147
22/04/06	18	5	1	5	1	8	24	16	47	0.4	0.2	0.3	138	143
22/04/06	19	5	1	10	1	3	48	27	39	0.5	0.3	0.3	113	127
22/04/06	20	6	2	0	2	4	34	42	50	0.4	0.3	0.3	100	97
22/04/06	21	6	2	0	2	4	21	23	46	0.4	0.3	0.3	103	104
22/04/06	22	9	7	25	2	3	66	38	49	0.6	0.4	0.3	65	82
22/04/06	23	8	9	62	3	3	120	65	48	0.9	0.5	0.3	30	57
23/04/06	0	5	5	40	4	1	72	69	55	0.8	0.4	0.2	56	51
23/04/06	1	6	3	41	7	1	93	58	48	0.8	0.5	0.2	34	58
23/04/06	2	8	3	31	11	2	101	80	65	0.8	0.5	0.3	23	31

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
23/04/06	3	6	6	48	8	4	113	85	83	0.8	0.6	0.3	11	22
23/04/06	4	5	4	62	15	2	111	86	44	0.9	0.7	0.2	15	21
23/04/06	5	1	2	44	1	2	91	31	22	0.7	0.4	0.2	34	73
23/04/06	6	2	4	77	27	7	92	83	70	0.8	0.6	0.3	18	21
23/04/06	7	2	5	145	38	18	119	89	92	1.0	0.6	0.3	7	16
23/04/06	8	2	5	101	25	9	110	77	67	1.2	0.8	0.3	20	32
23/04/06	9	6	3	6	5	5	22	21	38	0.4	0.4	0.3	89	89
23/04/06	10	7	3	9	3	6	20	15	35	0.4	0.2	0.3	95	97
23/04/06	11	6	2	2	3	4	10	11	21	0.3	0.2	0.2	106	107
23/04/06	12	6	2	1	3	5	6	11	23	0.3	0.2	0.3	110	112
23/04/06	13	8	5	1	1	3	5	10	14	0.3	0.2	0.2	119	117
23/04/06	14	12	11	1	1	4	7	10	17	0.3	0.2	0.2	129	131
23/04/06	15	9	8	2	2	5	10	11	20	0.4	0.3	0.3	131	134
23/04/06	16	8	4	2	2	4	13	13	22	0.3	0.2	0.3	133	135
23/04/06	17	4	3	4	2	4	14	16	20	0.4	0.2	0.3	136	136
23/04/06	18	10	8	4	2	4	17	15	29	0.3	0.2	0.3	137	141
23/04/06	19	8	7	0	2	4	21	22	39	0.3	0.3	0.3	111	117
23/04/06	20	6	1	0	1	5	21	25	35	0.3	0.3	0.3	91	92
23/04/06	21	6	1	0	2	4	20	22	37	0.3	0.3	0.3	90	91
23/04/06	22	6	1	3	4	3	33	29	37	0.3	0.4	0.2	78	84
23/04/06	23	7	1	84	8	2	105	72	57	0.7	0.4	0.3	32	40
24/04/06	0	7	1	53	8	3	85	77	65	0.6	0.4	0.2	39	34
24/04/06	1	10	2	53	7	2	79	70	64	0.6	0.4	0.2	29	34
24/04/06	2	8	1	74	13	3	100	83	74	0.5	0.5	0.2	11	16
24/04/06	3	7	1	56	27	3	72	75	71	0.5	0.5	0.3	28	15
24/04/06	4	7	1	89	25	5	71	64	65	0.5	0.5	0.3	17	15
24/04/06	5	9	1	360	100	70	102	73	82	0.7	0.6	0.3	4	9
24/04/06	6	10	2	471	200	153	127	85	89	0.9	0.8	0.3	4	9
24/04/06	7	9	2	305	124	107	108	82	84	0.9	0.8	0.4	5	11
24/04/06	8	16	9	300	79	65	117	84	95	0.9	0.8	0.4	8	18
24/04/06	9	11	5	241	59	45	141	88	100	0.9	0.6	0.4	14	33
24/04/06	10	9	3	102	12	10	92	51	71	0.5	0.4	0.4	64	86
24/04/06	11	7	1	28	3	5	38	26	46	0.3	0.3	0.3	111	123
24/04/06	12	7	1	43	3	6	48	21	38	0.4	0.3	0.3	114	137
24/04/06	13	7	1	35	2	5	44	20	37	0.4	0.3	0.3	121	142
24/04/06	14	6	0	8	1	4	17	16	28	0.3	0.3	0.3	145	148
24/04/06	15	6	0	14	3	6	24	20	35	0.4	0.2	0.3	136	139
24/04/06	16	6	0	1	2	5	11	19	38	0.3	0.3	0.3	145	138
24/04/06	17	6	1	5	2	7	20	23	45	0.3	0.3	0.3	137	134
24/04/06	18	6	1	2	1	4	19	24	43	0.2	0.3	0.3	140	135
24/04/06	19	6	2	0	1	4	19	27	53	0.2	0.3	0.3	138	132
24/04/06	20	6	2	20	11	2	70	63	73	0.5	0.7	0.4	90	87
24/04/06	21	8	3	203	55	12	198	131	115	1.3	1.4	0.5	6	15
24/04/06	22	8	4	261	125	79	190	143	162	1.4	1.3	0.6	4	10
24/04/06	23	9	4	193	130	88	176	141	149	1.4	1.2	0.6	4	10
25/04/06	0	7	1	74	14	5	130	97	94	1.0	0.7	0.4	14	23
25/04/06	1	7	1	42	5	3	88	73	71	0.6	0.6	0.4	31	34
25/04/06	2	7	1	31	10	3	84	83	82	0.7	0.7	0.4	27	20
25/04/06	3	7	1	32	9	3	90	86	88	0.6	0.6	0.4	20	17
25/04/06	4	6	0	34	12	3	70	70	68	0.5	0.6	0.3	29	21
25/04/06	5	6	0	39	8	3	77	60	59	0.5	0.5	0.3	19	27
25/04/06	6	6	0	79	30	3	90	79	60	0.6	0.6	0.3	14	12
25/04/06	7	7	1	146	49	16	106	86	80	0.7	0.6	0.3	7	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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
25/04/06	8	7	2	80	27	11	98	75	75	0.8	0.6	0.4	20	25
25/04/06	9	9	3	67	10	5	98	58	58	0.8	0.5	0.3	38	60
25/04/06	10	7	2	32	7	8	63	44	54	0.5	0.4	0.3	60	66
25/04/06	11	6	0	33	5	3	52	31	32	0.4	0.3	0.3	68	80
25/04/06	12	6	0	32	6	3	49	27	25	0.4	0.4	0.3	76	89
25/04/06	13	6	0	30	6	3	48	28	20	0.4	0.4	0.2	85	94
25/04/06	14	6	1	39	5	3	70	27	20	0.5	0.3	0.3	85	110
25/04/06	15	6	0	38	5	4	67	34	30	0.4	0.3	0.3	78	96
25/04/06	16	6	1	57	7	4	86	47	43	0.6	0.4	0.3	59	77
25/04/06	17	6	2	71	6	5	110	53	51	0.7	0.4	0.3	42	70
25/04/06	18	6	1	0	2	11	38	44	68	0.3	0.5	0.4	69	69
25/04/06	19	6	1	0	3	6	28	43	60	0.2	0.5	0.4	87	77
25/04/06	20	6	1	25	6	3	58	50	44	0.4	0.5	0.3	66	69
25/04/06	21	6	1	40	7	4	95	70	59	0.5	0.6	0.3	38	46
25/04/06	22	6	1	132	10	5	128	83	84	0.7	0.6	0.3	19	32
25/04/06	23	6	1	90	11	5	124	89	83	0.6	0.6	0.3	8	24
26/04/06	0	6	1	59	10	6	91	72	78	0.5	0.6	0.3	22	33
26/04/06	1	6	1	96	12	5	93	63	62	0.4	0.5	0.3	8	27
26/04/06	2	6	2	89	16	5	84	69	67	0.4	0.6	0.3	7	13
26/04/06	3	6	1	61	13	11	67	63	70	0.4	0.6	0.3	3	10
26/04/06	4	7	1	160	13	16	68	56	67	0.4	0.6	0.3	3	7
26/04/06	5	8	2	354	77	71	81	59	71	0.6	0.7	0.3	2	7
26/04/06	6	9	5	593	264	240	121	83	91	1.0	0.9	0.5	1	7
26/04/06	7	7	5	289	235	248	96	88	101	0.8	1.0	0.5	1	8
26/04/06	8	8	4	317	184	200	118	89	99	0.9	1.1	0.6	3	9
26/04/06	9	8	4	257	148	154	108	84	99	0.8	1.0	0.5	5	12
26/04/06	10	8	4	205	47	78	106	66	88	0.5	0.6		14	26
26/04/06	11	16	3	33	18	29	42	45	66	0.2	0.4	0.4	55	56
26/04/06	12	13	10	46	7	18	53	34	68	0.2	0.3	0.4	77	86
26/04/06	13	13	8	36	7	9	36	34	46	0.1	0.3	0.3	94	94
26/04/06	14	9	4	37	18	8	50	37	50	0.1	0.3	0.3	95	103
26/04/06	15	7	3	16	5	6	31	33	51	0.1	0.3	0.3	105	107
26/04/06	16	7	2	4	6	12	30	39	64	0.1	0.3	0.3	113	107
26/04/06	17	9	3	115	10	6	99	61	70	0.3	0.4	0.3	68	85
26/04/06	18	8	1	229	27	4	158	87	58	0.6	0.4	0.3	28	59
26/04/06	19	8	1	211	27	7	156	98	87	0.7	0.5	0.3	20	40
26/04/06	20	8	1	149	24	8	153	103	106	0.8	0.6	0.4	9	26
26/04/06	21	7	1	84	15	4	104	82	79	0.5	0.5	0.3	33	36
26/04/06	22	8	1	144	14	4	127	87	87	0.6	0.5	0.3	13	29
26/04/06	23	8	1	161	36	10	128	100	92	0.7	0.7	0.4	3	15
27/04/06	0	9	1	47	23	18	86	82	91	0.4	0.6	0.3	23	25
27/04/06	1	7	1	32	6	2	67	51	44	0.3	0.5	0.3	37	49
27/04/06	2	7	6	44	3	2	60	41	42	0.3	0.4	0.2	35	55
27/04/06	3	6	3	48	5	2	59	41	40	0.3	0.4	0.2	38	50
27/04/06	4	7	3	170	22	4	87	64	57	0.3	0.4	0.2	13	24
27/04/06	5	9	3	283	34	9	98	71	73	0.4	0.4	0.3	5	15
27/04/06	6	10	5	464	136	95	122	84	91	0.7	0.7	0.3	3	8
27/04/06	7	9	5	401	121	117	131	92	99	0.8	0.8	0.4	4	11
27/04/06	8	9	6	220	101	76	139	100	102	0.7	0.7	0.4	8	15
27/04/06	9	10	5	240	69	46	137	89	97	0.7	0.7	0.4	14	25
27/04/06	10	8	4	59	43	50	90	80	105	0.5	0.7	0.5	27	35
27/04/06	11	7	3	48	20	34	71	60	87	0.3	0.5	0.4	47	54
27/04/06	12	6	3	41	11	21	58	44	71	0.2	0.4	0.3	65	74

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
27/04/06	13	3	3	36	7	10	56	36	54	0.2	0.3	0.3	73	90
27/04/06	14	6	2	88	6	10	63	33	48	0.2	0.3	0.3	75	101
27/04/06	15	7	2	36	4	9	45	33	57	0.2	0.4	0.3	99	109
27/04/06	16	7	2	1	4	14	22	31	62	0.1	0.4	0.3	129	123
27/04/06	17	6	2	1	1	5	25	36	54	0.1	0.4	0.3	137	127
27/04/06	18	4	1	5	1	7	31	32	61	0.2	0.4	0.4	119	121
27/04/06	19	3	1	6	2	6	31	28	48	0.2	0.4	0.3	98	104
27/04/06	20	2	1	6	1	8	35	33	53	0.2	0.4	0.3	88	92
27/04/06	21	3	1	6	1	3	27	25	32	0.2	0.4	0.3	77	86
27/04/06	22	4	1	14	1	2	34	21	27	0.2	0.4	0.3	74	90
27/04/06	23	3	1	48	5	2	80	56	41	0.3	0.5	0.2	40	60
28/04/06	0	4	1	57	7	2	91	67	52	0.4	0.5	0.3	38	46
28/04/06	1	3	1	46	5	2	63	45	38	0.3	0.5	0.3	49	56
28/04/06	2	2	1	55	4	3	61	42	40	0.2	0.5	0.2	46	59
28/04/06	3	2	1	41	4	2	75	60	39	0.2	0.5	0.2	18	31
28/04/06	4	4	1	130	22	3	79	83	63	0.3	0.6	0.3	6	10
28/04/06	5	6	2	350	54	9	115	82	86	0.4	0.5	0.2	3	13
28/04/06	6	9	2	608	141	75	163	93	100	0.7	0.8	0.3	2	8
28/04/06	7	7	3	252	97	80	107	98	105	0.7	0.8	0.3	2	11
28/04/06	8	5	3	59	26	34	91	75	92	0.5	0.6	0.4	16	44
28/04/06	9	4	2	46	35	64	90	87	105	0.5	0.8	0.5	14	21
28/04/06	10	4	3	61	38	68	85	81	100	0.4	0.8	0.5	13	23
28/04/06	11	5	3	79	28	45	82	73	94	0.3	0.6	0.4	20	29
28/04/06	12	7	4	72	12	23	67	53	82	0.2	0.5	0.4	57	61
28/04/06	13	6	4	92	7	13	63	39	60	0.2	0.4	0.3	64	78
28/04/06	14	9	5	334	13	16	159	50	60	0.5	0.5	0.3	15	67
28/04/06	15	9	5	148	14	16	100	42	53	0.3	0.4	0.4	50	77
28/04/06	16	13	8	207	11	17	143	39	59	0.4	0.4	0.4	35	85
28/04/06	17	20	18	125	9	11	103	51	67	0.3	0.4	0.4	51	81
28/04/06	18	12	14	12	4	12	56	46	77	0.1	0.4	0.4	71	81
28/04/06	19	15	15	6	5	9	57	58	80	0.2	0.5	0.4	68	69
28/04/06	20	11	9	12	2	7	68	58	85	0.3	0.6	0.4	55	66
28/04/06	21	9	5	100	12	10	135	90	94	0.6	0.7	0.4	9	28
28/04/06	22	6	4	43	13	8	113	99	102	0.4	0.7	0.4	13	22
28/04/06	23	5	2	4	1	5	30	32	46	0.1	0.5	0.3	71	72
29/04/06	0	5	1	9	1	3	27	18	24	0.2	0.4	0.3	71	82
29/04/06	1	4	1	22	3	3	54	43	27	0.2	0.5	0.2	48	59
29/04/06	2	5	1	47	7	3	62	51	38	0.3	0.5	0.3	36	43
29/04/06	3	5	1	39	4	3	57	42	34	0.2	0.6	0.3	36	44
29/04/06	4	5	1	69	6	3	58	42	36	0.2	0.5	0.3	27	39
29/04/06	5	5	1	124	21	6	81	62	47	0.3	0.6	0.3	6	17
29/04/06	6	6	2	229	44	24	98	71	73	0.5	0.6	0.3	0	8
29/04/06	7	5	2	65	64	62	68	68	74	0.3	0.7	0.4	1	8
29/04/06	8	5	2	25	25	40	46	57	69	0.3	0.6	0.4	20	23
29/04/06	9	5	3	14	9	26	29	35	63	0.2	0.5	0.4	56	57
29/04/06	10	6	3	13	10	15	28	33	48	0.1	0.5	0.4	63	64
29/04/06	11	10	6	4	6	10	19	27	43	0.1	0.4	0.3	87	84
29/04/06	12	16	10	3	4	9	17	21	42	0.1	0.4	0.3	95	96
29/04/06	13	14	9	3	3	7	18	18	35	0.1	0.4	0.3	104	105
29/04/06	14	9	4	1	3	5	14	17	29	0.1	0.4	0.3	114	117
29/04/06	15	6	2	1	1	5	8	14	27	0.1	0.4	0.3	128	129
29/04/06	16	6	1	0	1	5	8	15	31	0.0	0.4	0.3	129	129
29/04/06	17	6	1	2	8	5	14	20	32	0.1	0.4	0.3	123	123

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
29/04/06	18	6	1	54	6	4	94	51	38	0.4	0.4	0.3	64	84
29/04/06	19	6	1	61	7	3	114	67	53	0.5	0.6	0.3	39	61
29/04/06	20	6	2	13	5	3	57	44	39	0.2	0.5	0.3	69	79
29/04/06	21	6	1	20	3	3	46	36	28	0.3	0.5	0.3	78	84
29/04/06	22	5	1	11	2	2	39	27	23	0.2	0.5	0.3	82	90
29/04/06	23	5	1	12	2	3	49	27	23	0.2	0.5	0.3	65	85
30/04/06	0	5	1	48	4	3	82	54	41	0.5	0.7	0.3	38	54
30/04/06	1	6	1	67	6	4	105	66	52	0.5	0.7	0.3	16	30
30/04/06	2	5	1	23	8	4	83	61	59	0.3	0.8	0.3	10	23
30/04/06	3	5	1	74	10	7	92	55	57	0.5	0.8	0.3	7	18
30/04/06	4	5	1	69	26	7	79	68	63	0.5	0.9	0.3	7	10
30/04/06	5	5	1	49	13	6	66	54	59	0.5	0.9	0.4	8	14
30/04/06	6	6	1	96	55	21	74	64	64	0.6	1.0	0.4	8	10
30/04/06	7	6	1	37	11	15	42	31	39	0.4	0.8	0.3	36	48
30/04/06	8	6	1	10	8	5	17	23	22	0.2	0.6	0.3	59	63
30/04/06	9	6	0	33	11	5	39	29	26	0.3	0.5	0.3	49	57
30/04/06	10	6	1	33	8	6	34	21	26	0.3	0.5	0.3	60	71
30/04/06	11	5	0	3	4	7	11	11	23	0.1	0.4	0.3	80	83
30/04/06	12	5	0	3	3	6	9	10	22	0.1	0.4	0.3	87	89
30/04/06	13	5	0	0	2	5	3	10	18	0.1	0.4	0.3	87	87
30/04/06	14	5	1	0	2	5	2	9	18	0.1	0.4	0.3	89	91
30/04/06	15	5	1	0	1	6	2	9	20	0.1	0.4	0.3	95	97
30/04/06	16	5	1	0	1	5	3	10	19	0.1	0.4	0.3	98	99
30/04/06	17	5	1	0	2	8	4	11	29	0.1	0.4	0.3	98	97
30/04/06	18	5	1	0	2	6	5	13	26	0.1	0.4	0.3	95	94
30/04/06	19	5	1	0	1	8	8	15	36	0.1	0.4	0.3	89	88
30/04/06	20	5	0	0	1	5	9	14	27	0.2	0.4	0.3	84	85
30/04/06	21	5	1	1	4	5	12	13	23	0.2	0.5	0.3	79	81
30/04/06	22	5	1	6	2	3	23	15	16	0.2	0.5	0.2	68	78
30/04/06	23	5	0	6	3	3	22	18	16	0.2	0.5	0.2	68	73
01/05/06	0	5	0	9	2	3	36	19	14	0.2	0.6	0.2	55	67
01/05/06	1	5	0	7	2	3	30	15	13	0.2	0.5	0.2	56	70
01/05/06	2	5	0	10	2	4	33	25	14	0.2	0.6	0.2	51	59
01/05/06	3	5	0	7	4	4	34	29	22	0.2	0.6	0.2	49	50
01/05/06	4	5	0	20	5	4	38	40	22	0.3	0.6	0.3	43	38
01/05/06	5	5	0	21	5	4	36	34	24	0.3	0.6	0.3	43	38
01/05/06	6	5	0	35	6	4	46	36	26	0.3	0.6	0.3	41	40
01/05/06	7	6	0	44	8	4	53	32	28	0.3	0.6	0.3	47	50
01/05/06	8	7	0	37	7	5	49	23	23	0.4	0.6	0.3	52	63
01/05/06	9	6	0	10	5	6	23	16	28	0.2	0.5	0.3	65	70
01/05/06	10	6	0	6	4	7	18	18	28	0.1	0.5	0.3	67	70
01/05/06	11	6	0	23	5	9	34	20	30	0.3	0.5	0.3	66	71
01/05/06	12	5	0	12	4	5	22	13	21	0.1	0.4	0.3	81	85
01/05/06	13	5	0	10	3	4	21	11	17	0.1	0.4	0.3	92	97
01/05/06	14	5	0	8	2	4	20	12	18	0.1	0.4	0.3	99	106
01/05/06	15	5	1	8	2	4	20	11	15	0.1	0.4	0.3	107	114
01/05/06	16	5	1	2	3	4	17	16	23	0.1	0.4	0.3	109	113
01/05/06	17	5	1	0	3	4	11	18	31	0.1	0.4	0.3	112	108
01/05/06	18	5	0	0	2	4	9	19	30	0.1	0.4	0.3	112	106
01/05/06	19	5	1	0	2	4	13	25	38	0.1	0.4	0.3	107	100
01/05/06	20	5	1	0	2	4	17	30	42	0.2	0.5	0.3	99	90
01/05/06	21	6	1	0	10	4	19	34	45	0.2	0.5	0.3	96	85
01/05/06	22	6	1	2	2	3	22	23	34	0.2	0.5	0.3	93	91

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
01/05/06	23	6	1	107	18	3	128	90	38	0.5	0.6	0.3	17	30
02/05/06	0	6	1	39	12	4	76	73	72	0.3	0.7	0.3	34	32
02/05/06	1	5	1	12	3	2	55	48	36	0.2	0.5	0.3	39	48
02/05/06	2	5	1	14	2	2	53	36	25	0.1	0.5	0.2	38	56
02/05/06	3	6	0	36	2	2	56	23	20	0.1	0.6	0.3	38	70
02/05/06	4	6	1	115	16	4	78	62	45	0.1	0.5	0.2	21	31
02/05/06	5	7	1	226	36	8	100	69	67	0.2	0.6	0.3	10	19
02/05/06	6	8	2	427	111	20	136	90	79	0.5	0.7	0.3	3	8
02/05/06	7	7	1	154	57	17	102	80	76	0.4	0.7	0.4	7	15
02/05/06	8	6	0	43	21	11	71	66	60	0.3	0.8	0.4	22	26
02/05/06	9	6	0	133	24	15	90	63	68	0.4	0.7	0.4	13	29
02/05/06	10	6	0	72	13	14	68	51	64	0.2	0.6	0.3	34	45
02/05/06	11	6	0	67	9	11	49	36	53	0.2	0.6	0.3	52	65
02/05/06	12	7	1	113	11	8	72	36	38	0.2	0.5	0.3	52	77
02/05/06	13	7	0	88	10	7	76	33	36	0.1	0.5	0.3	64	85
02/05/06	14	6	0	75	4	12	49	22	46	0.1	0.5	0.3	75	95
02/05/06	15	6	1	89	7	8	71	31	41	0.3	0.4	0.2	71	92
02/05/06	16	7	2	171	9	6	104	47	45	0.5	0.4	0.1	41	81
02/05/06	17	6	2	19	4	10	43	31	54	0.3	0.4	0.2	81	94
02/05/06	18	6	1	1	3	8	33	38	55	0.3	0.5	0.2	90	91
02/05/06	19	6	1	2	2	7	42	45	72	0.4	0.6	0.2	86	86
02/05/06	20	5	1	1	2	4	46	50	67	0.4	0.6	0.2	74	74
02/05/06	21	6	1	145	25	7	124	91	95	0.8	1.0	0.3	21	17
02/05/06	22	7	2	281	90	43	152	109	112	1.2	1.3	0.3	4	9
02/05/06	23	8	4	319	122	78	146	112	123	1.3	1.2	0.3	4	9
03/05/06	0	7	3	142	72	55	146	102	106	1.0	1.1	0.4	4	8
03/05/06	1	6	3	84	38	23	110	81	87	0.8	1.0	0.3	4	8
03/05/06	2	6	3	71	34	18	85	70	75	0.6	0.9	0.3	6	9
03/05/06	3	6	3	83	33	15	67	62	66	0.5	0.8	0.2	8	9
03/05/06	4	6	3	143	54	17	68	61	59	0.5	0.7	0.1	9	8
03/05/06	5	8	4	313	123	78	91	62	61	0.6	0.8	0.2	3	8
03/05/06	6	10	5	514	161	137	115	77	69	0.9	1.0	0.3	3	8
03/05/06	7	12	6	673	171	149	192	86	81	1.5	1.1	0.4	4	9
03/05/06	8	10	6	264	87	87	117	81	89	0.9	1.0	0.4	9	17
03/05/06	9	8	5	111	27	21	85	64	78	0.6	0.7	0.2	25	41
03/05/06	10	7	4	24	22	19	54	59	74	0.4	0.6	0.2	56	59
03/05/06	11	7	4	8	6	10	33	36	53	0.3	0.5	0.2	85	84
03/05/06	12	7	4	36	6	13	42	32	55	0.3	0.5	0.2	86	94
03/05/06	13	7	4	33	6	10	38	31	52	0.3	0.5	0.2	92	103
03/05/06	14	7	3	25	4	8	38	32	48	0.3	0.5	0.1	103	108
03/05/06	15	6	3	15	7	9	32	40	47	0.3	0.5	0.2	115	114
03/05/06	16	6	3	33	16	5	41	26	28	0.2	0.4	0.1	112	124
03/05/06	17	6	3	52	3	7	57	23	34	0.3	0.4	0.1	100	127
03/05/06	18	7	3	79	4	4	103	35	29	0.4	0.4	0.1	72	119
03/05/06	19	6	3	41	2	3	71	36	26	0.4	0.4	0.1	91	116
03/05/06	20	6	3	84	2	3	110	39	33	0.5	0.5	0.1	58	110
03/05/06	21	8	4	173	39	25	184	150	129	0.7	0.8	0.2	5	11
03/05/06	22	7	4	177	69	58	169	153	159	0.9	0.9	0.3	6	9
03/05/06	23	8	4	135	65	57	161	132	147	1.0	1.0	0.3	4	9
04/05/06	0	8	4	114	53	37	148	126		0.8	0.9	0.3	6	9
04/05/06	1	7	4	80	21	7	123	98		0.6	0.8	0.2	12	13
04/05/06	2	7	4	96	31	5	149	90		0.6	0.8	0.2	8	10
04/05/06	3	7	4	96	35	12	84	106		0.5	0.7	0.2	16	9

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
04/05/06	4	7	4	223	70	19	93	80		0.5	0.7	0.2	5	8
04/05/06	5	9	6	449	232	169	114	90		0.7	0.9	0.2	4	9
04/05/06	6	13	7	880	311	293	179	98		1.3	1.1	0.3	4	9
04/05/06	7	13	8	754	296	293	209	113		1.6	1.4	0.5	5	10
04/05/06	8	13	7	436	97	91	168	100		1.2	1.0	0.4	9	22
04/05/06	9	10	5	152	35	39	114	78		0.6	0.7	0.3	30	48
04/05/06	10	8	5	31	17	22	68	67		0.4	0.6	0.3	63	67
04/05/06	11	8	5	32	9	10	48	40		0.3	0.5	0.2	82	89
04/05/06	12	7	4	14	5	10	32	29		0.2	0.4	0.1	96	100
04/05/06	13	7	4	33	4		37	27		0.2	0.4		95	105
04/05/06	14	7	4	10	4		26	23		0.2	0.4		111	116
04/05/06	15	6	4	9	3		21	22		0.2	0.4		126	127
04/05/06	16	7	5	4	3		18	24		0.3	0.4		133	131
04/05/06	17	7	4	5	2		20	24		0.2	0.4		130	131
04/05/06	18	6	3	19	2		42	27		0.4	0.4		113	126
04/05/06	19	6	3	2	1		27	31		0.4	0.4		119	118
04/05/06	20	7	4	7	1		35	29		0.6	0.4		109	115
04/05/06	21	6	4	1	1		26	27		0.4	0.4		110	109
04/05/06	22	6	4	3	1		20	26		0.4	0.4		109	105
04/05/06	23	6	4	6	2		24	24		0.4	0.4		98	101
05/05/06	0	6	4	19	1		42	27		0.3	0.4		78	91
05/05/06	1	6	3	6	1		37	24		0.3	0.4		74	85
05/05/06	2	6	4	35	2		68	43		0.3	0.4		38	59
05/05/06	3	7	5	38	4		73	54		0.2	0.4		31	48
05/05/06	4	7	5	63	10		81	58		0.2	0.4		31	45
05/05/06	5	7	4	56	1		57	20		0.3	0.4		56	84
05/05/06	6	8	5	101	2		71	28		0.5	0.4		54	82
05/05/06	7	7	5	43	5		62	50		0.5	0.5		56	64
05/05/06	8	8	6	25	3		53	38		0.5	0.5		71	83
05/05/06	9	8	6	19	5		48	47		0.5	0.5		75	79
05/05/06	10	8	7	29	4	4	41	35	43	0.5	0.4		87	95
05/05/06	11	9	7	51	8	6	63	38	44	0.4	0.4	0.1	78	93
05/05/06	12	10	7	146	8	4	104	40	31	0.4	0.4	0.1	50	92
05/05/06	13	11	7	184	12	4	121	46	30	0.4	0.4	0.1	49	90
05/05/06	14	11	7	171	24	9	140	66	44	0.5	0.5	0.1	44	78
05/05/06	15	12	9	287	56	7	178	111	70	0.6	0.5	0.3	21	39
05/05/06	16	11	9	279	64	8	180	119	82	0.8	0.6	0.1	22	31
05/05/06	17	9	6	270	69	23	182	118	109	0.9	0.7	0.2	15	27
05/05/06	18	10	6	279	29	5	184	104	79	0.9	0.6	0.2	15	42
05/05/06	19	10	6	270	28	7	176	94	86	1.0	0.7	0.2	12	40
05/05/06	20	9	5	262	29	4	186	93	80	1.0	0.6	0.2	10	38
05/05/06	21	8	5	131	21	5	141	90	87	0.8	0.7	0.2	16	32
05/05/06	22	8	4	101	12	4	124	76	78	0.7	0.8	0.2	7	33
05/05/06	23	9	5	84	23	13	96	87	88	0.6	0.7	0.2	9	12
06/05/06	0	8	4	51	9	7	72	61	65	0.5	0.7	0.2	23	25
06/05/06	1	8	5	82	20	7	78	69	66	0.5	0.7	0.2	15	16
06/05/06	2	8	5	62	14	5	81	69	67	0.5	0.7	0.1	12	13
06/05/06	3	8	4	79	21	9	81	72	71	0.4	0.7	0.2	8	9
06/05/06	4	7	4	96	19	6	74	64	60	0.4	0.8	0.1	13	12
06/05/06	5	8	5	143	43	18	83	70	70	0.4	0.7	0.1	5	9
06/05/06	6	8	5	159	43	30	78	67	70	0.5	0.8	0.2	4	10
06/05/06	7	9	5	329	82	70	125	81	81	0.8	0.8	0.3	3	11
06/05/06	8	9	5	249	37	42	125	75	84	0.8	0.8	0.3	7	21

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
06/05/06	9	9	6	178	45	57	111	79	94	0.7	0.7	0.3	13	22
06/05/06	10	8	6	41	23	33	63	61	84	0.4	0.7	0.3	43	45
06/05/06	11	8	6	42	11	20	55	47	70	0.3	0.5	0.2	71	71
06/05/06	12	8	6	18	8	12	51	44	64	0.3	0.5	0.2	84	87
06/05/06	13	7	5	8	5	6	35	32	40	0.2	0.5	0.1	106	110
06/05/06	14	7	4	8	2	6	30	26	38	0.2	0.4	0.1	115	118
06/05/06	15	6	3	1	2	9	14	21	41	0.2	0.4	0.2	129	122
06/05/06	16	15	13	1	1	14	14	18	51	0.2	0.4	0.2	122	120
06/05/06	17	17	16	1	3	14	16	23	53	0.2	0.4	0.2	119	114
06/05/06	18	15	13	1	1	8	18	20	35	0.2	0.4	0.1	115	114
06/05/06	19	15	13	1	1	8	24	24	45	0.2	0.4	0.2	103	103
06/05/06	20	15	11	0	2	5	22	25	43	0.2	0.4	0.1	102	100
06/05/06	21	6	3	0	2	3	23	24	40	0.2	0.5	0.1	93	91
06/05/06	22	6	3	0	2	3	30	34	54	0.3	0.6	0.2	79	74
06/05/06	23	5	3	3	4	4	45	41	49	0.3	0.7	0.1	56	56
07/05/06	0	5	2	3	3	4	47	37	49	0.3	0.6	0.1	43	50
07/05/06	1	5	2	0	3	6	39	43	46	0.3	0.7	0.1	43	37
07/05/06	2	5	2	2	3	4	31	33	43	0.2	0.7	0.1	40	38
07/05/06	3	5	2	3	3	4	36	27	34	0.3	0.7	0.1	34	41
07/05/06	4	5	2	2	5	4	30	26	24	0.2	0.7	0.1	33	36
07/05/06	5	5	2	16	3	4	41	23	20	0.3	0.8	0.1	18	32
07/05/06	6	5	2	53	6	5	61	36	24	0.3	0.8	0.1	3	18
07/05/06	7	6	2	94	16	13	76	48	44	0.5	0.7	0.1	9	18
07/05/06	8	6	3	50	11	10	60	38	36	0.5	0.7	0.1	27	38
07/05/06	9	6	3	7	8	11	21	31	42	0.2	0.6	0.2	61	57
07/05/06	10	6	4	6	5	7	21	21	38	0.2	0.6	0.2	83	83
07/05/06	11	8	7	11	5	7	26	24	36	0.3	0.5	0.2	103	98
07/05/06	12	16	17	7	3	7	23	20	33	0.2	0.5	0.1	120	118
07/05/06	13	19	20	2	3		12	17		0.1	0.4		132	126
07/05/06	14	8	5	6	2		17	11		0.1	0.4		130	130
07/05/06	15	6	3	6	2		16	12		0.1	0.3		130	128
07/05/06	16	6	3	5	4		13	12		0.1	0.4		132	127
07/05/06	17	5	3	0	2		6	14		0.1	0.4		142	133
07/05/06	18	6	2	12	2		30	14		0.1	0.4		125	135
07/05/06	19	6	3	0	3		13	24		0.1	0.5		137	125
07/05/06	20	6	3	8	7		45	64		0.2	0.7		96	74
07/05/06	21	7	4	8	20		63	103		0.5	1.2		64	25
07/05/06	22	6	3	2	2		76	64		0.3	0.6		56	66
07/05/06	23	6	2	2	1		53	43		0.3	0.5		69	77
08/05/06	0	6	2	22	2		54	30		0.2	0.5		69	87
08/05/06	1	6	3	34	7		95	69		0.3	0.6		38	51
08/05/06	2	8	4	36	24		101	88		0.5	0.7		19	26
08/05/06	3	7	3	17	3		61	28		0.3	0.5		58	89
08/05/06	4	7	3	23	1		37	16		0.3	0.5		87	108
08/05/06	5	7	4	53	2		49	15		0.3	0.5		73	108
08/05/06	6	8	3	74	3		62	25		0.3	0.5		70	104
08/05/06	7	7	4	34	3		61	38		0.3	0.6		74	89
08/05/06	8	7	4	15	11		71	62		0.4	0.7		58	60
08/05/06	9	9	5	83	18		99	69		0.4	0.7		40	56
08/05/06	10	10	5	159	21		117	67		0.4	0.6		41	62
08/05/06	11	12	6	275	29		148	76		0.5	0.6		26	60
08/05/06	12	10	6	115	10		75	40		0.3	0.5		74	95
08/05/06	13	7	5	22	4		35	26		0.2	0.5		112	117

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
08/05/06	14	7	4	38	5		50	33		0.2	0.5		101	113
08/05/06	15	7	4	62	6	4	77	40	35	0.3	0.5	0.1	89	110
08/05/06	16	6	4	6	3	8	35	47	62	0.2	0.5	0.2	111	103
08/05/06	17	7	5	4	3	10	53	52	81	0.2	0.6	0.2	88	92
08/05/06	18	7	6	2	4	7	42	45	64	0.2	0.6	0.2	99	97
08/05/06	19	10	9	1	1	6	42	44	64	0.2	0.6	0.2	96	96
08/05/06	20	10	7	6	1	3	45	42	48	0.3	0.6	0.1	89	94
08/05/06	21	8	4	15	1	3	55	37	34	0.3	0.6	0.1	82	98
08/05/06	22	7	4	7	2	3	55	50	48	0.3	0.7	0.1	66	71
08/05/06	23	7	4	3	2	3	41	45	39	0.3	0.6	0.1	74	73
09/05/06	0	6	3	2	2	3	31	34	29	0.2	0.6	0.1	76	77
09/05/06	1	6	3	1	1	2	25	27	23	0.2	0.6	0.1	71	73
09/05/06	2	6	2	1	1	2	17	18	15	0.1	0.6	0.1	78	80
09/05/06	3	5	2	0	1	2	12	13	10	0.1	0.5	0.1	82	85
09/05/06	4	5	2	14	2	2	29	17	10	0.1	0.6	0.1	56	73
09/05/06	5	5	2	9	1	3	18	13	11	0.1	0.6	0.1	72	81
09/05/06	6	7	2	256	19	5	120	62	38	0.3	0.7	0.1	21	48
09/05/06	7	7	2	152	51	15	149	124	100	0.4	0.8	0.2	14	23
09/05/06	8	6	3	80	38	6	114	116	78	0.3	0.7	0.2	55	48
09/05/06	9	6	3	131	62	9	130	122	91	0.4	0.8	0.1	39	34
09/05/06	10	7	3	197	54	9	139	109	81	0.3	0.8	0.1	34	39
09/05/06	11	11	8	223	31		132	81		0.3	0.7		32	65
09/05/06	12	8	3	136	15	7	105	57	49	0.2	0.6		49	84
09/05/06	13	7	4	8	7	13	41	44	66	0.1	0.6	0.2	97	97
09/05/06	14	6	3	8	5	9	35	37	59	0.1	0.5	0.1	108	109
09/05/06	15	5	3	5	5	9	30	33	53	0.1	0.5	0.1	120	118
09/05/06	16	6	3	6	5	9	36	35	55	0.1	0.5	0.1	108	113
09/05/06	17	6	3	1	4	10	28	32	56	0.1	0.5	0.1	117	113
09/05/06	18	5	3	0	3	6	23	30	50	0.1	0.5	0.1	123	118
09/05/06	19	5	3	0	1	4	23	35	53	0.1	0.5	0.2	126	117
09/05/06	20	5	3	2	1	3	36	41	57	0.2	0.6	0.1	105	104
09/05/06	21	6	3	25	2	2	69	39	37	0.2	0.6	0.1	77	98
09/05/06	22	6	3	30	2	2	70	27	30	0.2	0.6	0.1	72	105
09/05/06	23	6	3	4	2	2	28	32	37	0.1	0.6	0.1	99	101
10/05/06	0	6	4	0	1	3	28	34	41	0.2	0.6	0.1	92	90
10/05/06	1	5	3	0	1	3	25	36	40	0.1	0.6	0.1	92	82
10/05/06	2	5	3	0	1	2	17	21	21	0.1	0.5	0.1	97	94
10/05/06	3	5	3	11	2	3	25	18	16	0.1	0.5	0.1	81	85
10/05/06	4	6	3	131	15	5	87	57	42	0.1	0.6	0.1	25	41
10/05/06	5	7	4	199	43	10	92	82	78	0.3	0.6	0.1	16	18
10/05/06	6	11	5	722	92	63	174	94	94	0.7	0.8	0.2	4	10
10/05/06	7	8	5	319	77	91	150	96	105	0.7	0.8	0.3	5	12
10/05/06	8	8	5	188	42	56	123	86	102	0.5	0.8	0.3	15	20
10/05/06	9	7	5	102	15	20	88	60	72	0.3	0.6	0.2	37	53
10/05/06	10	9	7	33	12	43	53	45	82	0.1	0.6	0.3	51	59
10/05/06	11	9	7	97	12	24	70	40	62	0.1	0.5	0.2	49	65
10/05/06	12	9	5	190	16	20	88	47	58	0.2	0.5	0.1	40	63
10/05/06	13	7	4	65	7	12	53	31	46	0.1	0.5	0.1	73	88
10/05/06	14	7	4	119	9	13	67	36	49	0.2	0.5	0.1	62	87
10/05/06	15	8	4	154	14	13	102	50	60	0.2	0.5	0.1	53	80
10/05/06	16	7	4	27	4	8	45	36	55	0.1	0.5	0.1	89	99
10/05/06	17	7	4	11	6	7	41	44	58	0.1	0.5	0.2	94	96
10/05/06	18	6	4	27	3	11	51	41	52	0.2	0.5	0.2	70	87

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)	
		Via C.Battisti	Via Savonarola	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola	S.S.33	Via C.Battisti	Via Savonarola
10/05/06	19	10	9	31	3	9	60	37	43	0.2	0.5	0.1	45	63
10/05/06	20	8	6	126	7	7	107	57	53	0.4	0.6	0.1	26	47
10/05/06	21	7	4	105	10	8	92	61	59	0.3	0.6	0.2	33	46
10/05/06	22	6	4	69	4	3	92	51	35	0.3	0.6	0.1	28	58
10/05/06	23	6	3	13	1	3	48	29	23	0.1	0.6	0.1	63	79
11/05/06	0		3		2	3		27	19		0.6	0.1		80
11/05/06	1		3		1	3		21	13		0.5			90
11/05/06	2		3		2	3		19	8		0.6			95
11/05/06	3		2		1	3		13	6		0.6			92
11/05/06	4		2		2	3		26	14		0.6	0.1		83
11/05/06	5		3		1	5		20	27		0.6	0.1		87
11/05/06	6		3		3	9		40	52		0.7	0.1		64
11/05/06	7		5		46	37		98	96		0.8	0.2		22
11/05/06	8		5		35	48		86	101		0.8	0.3		30
11/05/06	9		5		16	41		51	86		0.7	0.2		54
11/05/06	10		7		12	20		40	58		0.6	0.2		67
11/05/06	11		18		17	22		50	64		0.6	0.2		64

Allegato Dati Giornalieri

Data	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Via C. Battisti (a)	Via C. Battisti (b1)	Via Savonarola (b2)	S.S.33 (b3)
06-apr		44	44	
07-apr	52	46	39	51
08-apr	84	80	75	65
09-apr	76	79	79	66
10-apr		68	65	59
11-apr		32	21	17
12-apr	56	46	41	33
13-apr	50	42	38	33
14-apr	54	54	43	42
15-apr	54	53	47	35
16-apr	36	37	34	24
17-apr	52		48	39
18-apr	47		35	32
19-apr	42		32	28
20-apr	38		33	30
21-apr	75		59	43
22-apr	63		40	35
23-apr	33		24	20
24-apr	65		33	37
25-apr	55		43	32
26-apr	55	63	47	35
27-apr	49	45	45	36
28-apr	50	54	44	40
29-apr	29	25	33	29
30-apr	17	16	19	18
01-mag	27	25	25	19
02-mag	49	49	42	37
03-mag	65		64	53
04-mag	57		62	54
05-mag	61		53	49
06-mag	48		54	36
07-mag	34		35	24
08-mag	63		68	47
09-mag	25		26	12
10-mag			37	25