



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

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

21/04/2006 - 05/06/2006

Gestione e Manutenzione Tecnica della Strumentazione

P.I. Mario Paterlini

Relazione

redatta Dott. Umberto Anselmi
Dott.ssa Rossana Patelli

verificata Dott. Sergio Resola

**Il Responsabile U.O. Territorio
Resola Dr. Sergio**

Sommario

Introduzione	pag. 4
I principali inquinanti atmosferici	pag. 4
Normativa	pag. 7
Campagna di Misura	pag. 9
Emissioni sul territorio	pag. 11
Situazione meteorologica nel periodo di misura	pag. 15
Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse	pag. 17
Conclusioni	pag. 19
Elaborati grafici	pag. 20
Tabelle di confronto tra Concesio ed altre centraline della rete	pag. 26
Allegato Dati Orari	pag. 29
Allegato PM10	Pag. 45

Introduzione

Nel presente lavoro, si discutono i risultati relativi alla campagna di misura condotta con Laboratorio Mobile tra il 21 aprile 2006 ed il 5 giugno 2006 nel Comune di Concesio.

La campagna di misura della qualità dell'aria è stata programmata da ARPA, interessata alla rilevazione dell'inquinamento atmosferico sul territorio provinciale facente parte dell'area omogenea.

A tale fine è stata scelta, in accordo con il Comune, una postazione attrezzata a parcheggio pubblico a lato della Via Giovanni Pascoli, davanti al parco-giochi comunale.

Il laboratorio mobile utilizzato è attrezzato con la strumentazione di seguito indicata:

- Polveri fini (PM10) con campionatore sequenziale gravimetrico Mod. Explorer Zambelli;
- Biossido di Zolfo (SO₂) con analizzatore Environnement AF21M;
- Ossidi di azoto (NO_x) con analizzatore Monitor Labs 8841;
- Monossido di Carbonio (CO) con analizzatore Environnement 10M;
- Parametri meteorologici acquisiti con sensori Micros.

La postazione di prelievo deve rispettare i criteri di rappresentatività indicati dalle direttive regionali e nazionali (L.R. 13/07/84, DPR 31/05/91) e dell'Istituto Superiore di Sanità (Documento ISTISAN n.89/10).

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 1.6m dal suolo (altezza uomo) e a non più di 5m dal ciglio della strada;
- la sonda per il prelievo di SO₂, NO_x e PM10 è posta tra 1.5 e 4m sopra il livello del suolo;
- i sensori meteorologici sono posizionati all'altezza di circa 8m (direzione e velocità del vento) e 4,5m di quota (temperatura, radiazione solare, pioggia, umidità relativa e pressione).

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.

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

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

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo PM₁₀, mentre per il PM_{2.5} la comunità europea in collaborazione con gli enti nazionali sta effettuando le necessarie valutazioni.

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

Inquinanti	Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo* SO ₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto*/** NO ₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Particolato Fine*/** PM10	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevarimento
Idrocarburi non Metanici* IPA, Benzene	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

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

Normativa

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi. Per quanto riguarda i limiti a lungo termine viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 203/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 60/02 - D. L.vo 183/04) allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece utilizzate le soglie di allarme (D.M. 60/02; D.Lgs 183/04).

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 termine temporale entro il quale tali valori limite devono essere raggiunti. Prevede inoltre un percorso nel tempo che porta ad un graduale raggiungimento dei limiti, stabilendo un margine di tolleranza che si riduce negli anni. Nella tabella i margini di tolleranza validi per l'anno 2006 sono indicati tra parentesi.

Tabella 2: Limiti di legge

Biossido di Zolfo	Valore Limite ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Periodo di mediazione	Legislazione
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	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/m³)	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana 10	8 ore	D.M. n.60 del 2/4/02

Ozono	Valore Limite (µg/m³)	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 (µg/m³)	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 (µg/m³)	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

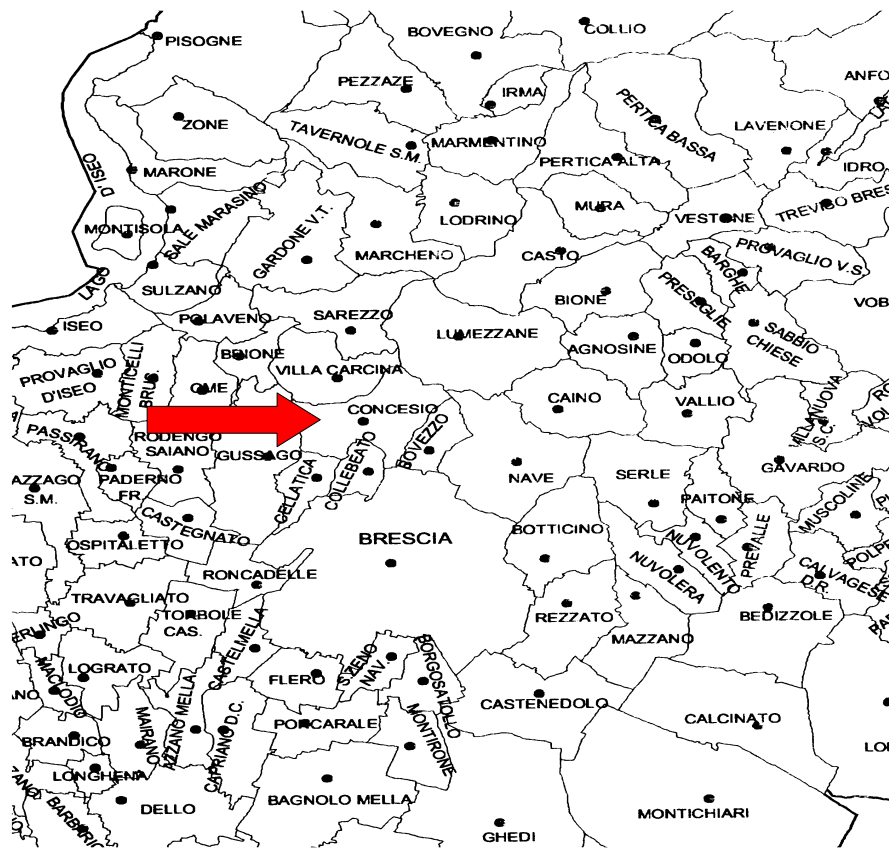


Figura 1: Comuni della provincia di Brescia.

Periodo di Misura: dal 21 aprile al 05 giugno 2006

Sito di misura: Comune di Concesio

Emissioni sul territorio

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

Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Cordination Information Air).

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

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

- Biossido di Zolfo (SO₂)
- Ossidi di Azoto (NO_x)
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano (CH₄)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio (CO₂)
- Ammoniaca (NH₃)
- Protossido di Azoto (N₂O)
- Polveri Totali Sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM10)

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

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

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** derivano per la maggior parte dai processi legati al trasporto su strada ed alla combustione industriale. Nel Comune di Concesio le emissioni derivanti da questi due macrosettori sono rispettivamente pari al 57% ed al 29% del totale delle emissioni di SO₂. Segue la combustione non industriale (14%).

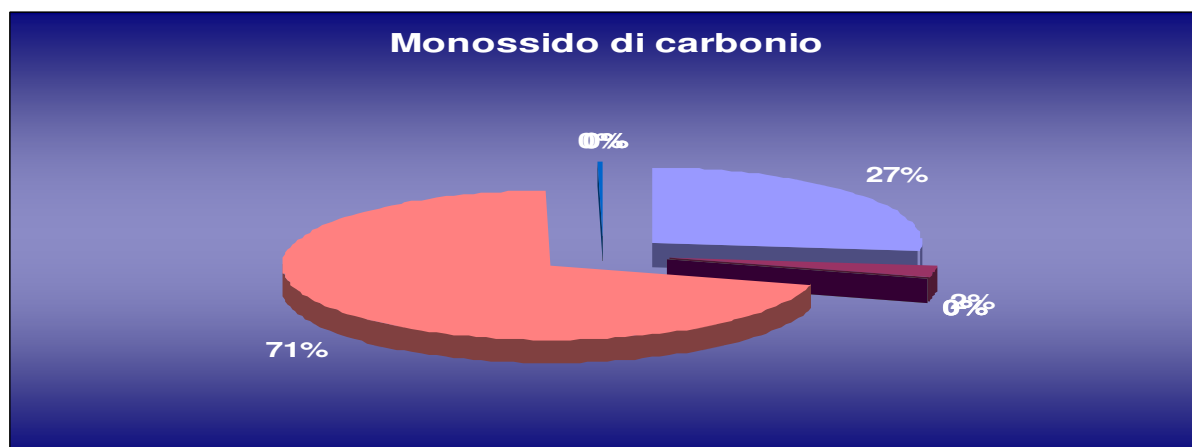
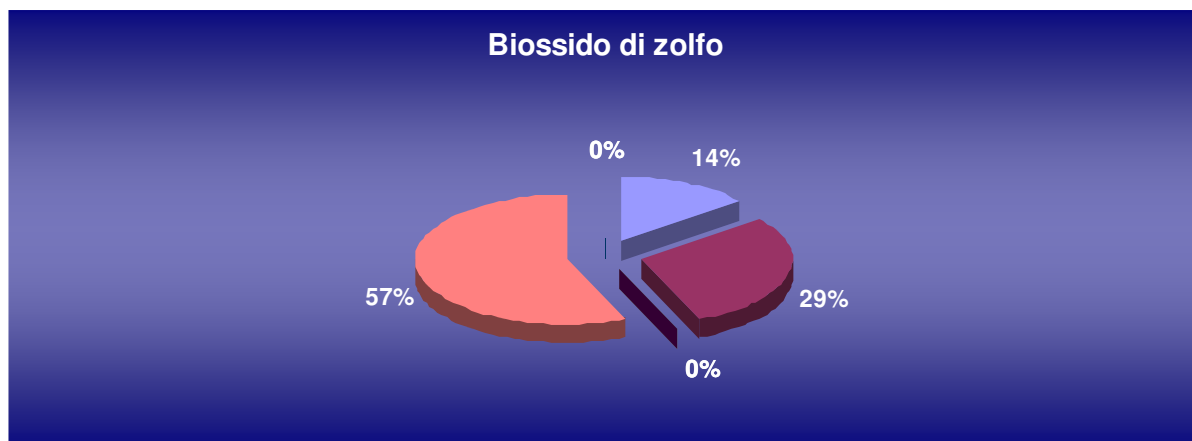
La principale sorgente emissiva del **Monossido di Carbonio** è il traffico autoveicolare, ed in particolare i veicoli con motore a benzina. Più ridotto è il contributo dei veicoli diesel. Le emissioni di monossido di carbonio derivanti dal trasporto su strada nel comune di Concesio risultano pari al 71%. La Combustione non industriale contribuisce per il 27%.

Anche le emissioni degli Ossidi di **Azoto** sono in gran parte dovute al traffico. La quantità procurata dal macrosettore Trasporto su strada nel comune di Concesio è pari all' 82% del totale. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni di NO_x risultano la Combustione non industriale al 10% e quella industriale al 6%.

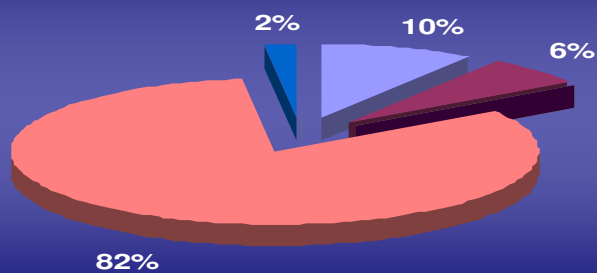
Le principali sorgenti emissive dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Concesio sono l'Uso di solventi (54%) ed il Trasporto su strada (22%). Ulteriori contributi sono dovuti ad Altre sorgenti e assorbimenti (11%), ai Processi produttivi (7%) e alla Combustione non industriale (5%).

La principale sorgente di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Concesio è il Trasporto su strada, con un contributo pari al 75% delle emissioni complessive, seguito dalla Combustione non industriale, il cui contributo è del 25%.

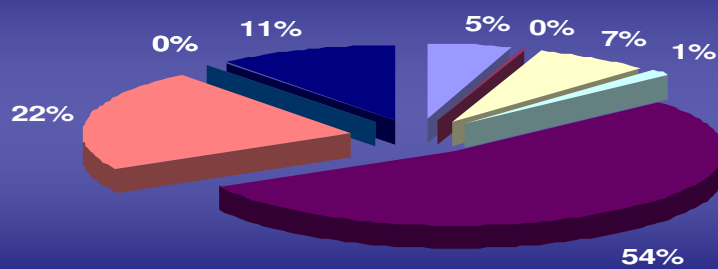
Si riportano nei grafici seguenti le stime relative ai contributi delle diverse fonti inquinanti in Concesio espresse in termini percentuali; quale confronto si riportano le stime riferite all'intera Provincia di Brescia (Tab 3).



Ossidi di Azoto



Composti organici volatili

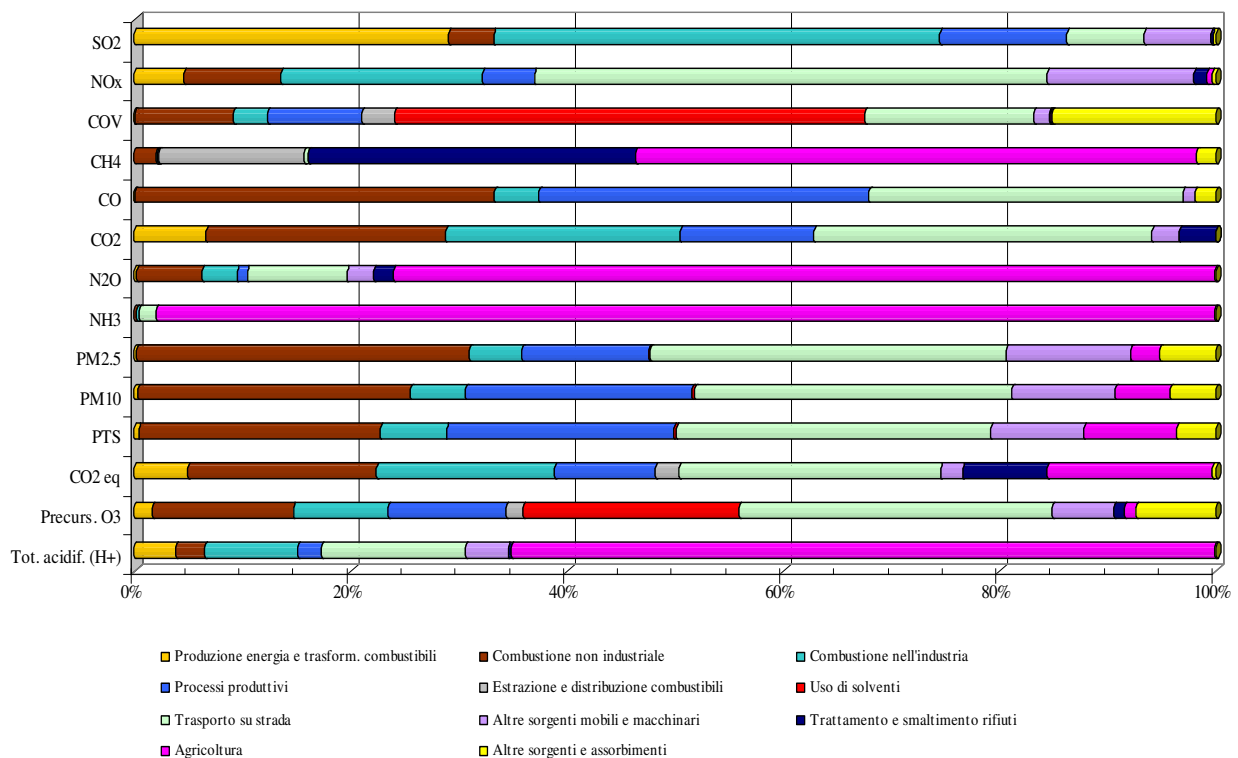


- Combustione non industriale
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Estrazione e distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporto su strada
- Altre sorgenti mobili e macchinari
- Agricoltura
- Altre sorgenti e assorbimenti

Legenda: Macrosettori delle attività emissive

	SO ₂	NO _x	COV	CO	CO ₂	PM10
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. Combustibili	2.089	1.255	14	47	643	16
Combustione non industriale	299	2.445	3.914	47.511	2.168	1.201
Combustione nell'industria	2.965	5.096	1.344	5.978	2.114	243
Processi produttivi	842	1.306	3.714	43.583	1.204	1.004
Estrazione e distribuzione combustibili			1.315			
Uso di solventi			18.583			10
Trasporto su strada	510	12.953	6.701	41.424	3.043	1.397
Altre sorgenti mobili e macchinari	445	3.718	606	1.559	241	460
Trattamento e smaltimento rifiuti	16	326	54	56	334	2
Agricoltura		130	54	7		243
Altre sorgenti e assorbimenti	21	94	6.476	2.796		200
Totale	7.188	27.322	42.775	142.960	9.747	4.776

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nell'intera Provincia di Brescia



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 in Concesio è stata condotta dal 21 aprile al 5 giugno 2006.

Le condizioni meteorologiche del periodo del monitoraggio sono state caratterizzate da una scarsa piovosità e da una situazione di alta pressione. Solamente l'inizio della seconda settimana di maggio è stata caratterizzata dal passaggio sull'Italia di una perturbazione di origine atlantica. Due nuclei depressionari, uno di seguito all'altro in transito dalla Francia verso la nostra penisola, hanno interessato la nostra regione a partire dal pomeriggio di lunedì 8 maggio, apportando in due fasi distinte instabilità, associata a rovesci e temporali. Quindi da giovedì 11 maggio il tempo è stato prevalentemente soleggiato ed asciutto. Nelle fasi di instabilità atmosferica la situazione è stata favorevole alla dispersione degli inquinanti, come si evince raffrontando il grafico del PM10 con quello delle precipitazioni; al contrario, nei periodi in cui hanno prevalso circolazioni anticicloniche, si sono avuti intensi fenomeni di ristagno atmosferico, che hanno favorito temporanei accumuli degli inquinanti nei bassi strati atmosferici e hanno determinato, per alcuni giorni, il superamento del valore limite per il PM10.

Durante il periodo considerato, il regime anemologico non è risultato particolarmente intenso, ad esclusione della settimana compresa tra fine maggio ed inizio giugno, durante la quale un'elevata attività ventosa ha determinato un abbassamento della concentrazione degli inquinanti.

Si riportano gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalla centralina del laboratorio mobile sita in Concesio:

- Precipitazione (mm) e Pressione* (mbar)
- Radiazione solare media* (W/m^2) e Temperatura (C°)
- Velocità Vento (m/s) e Umidità Relativa (%)

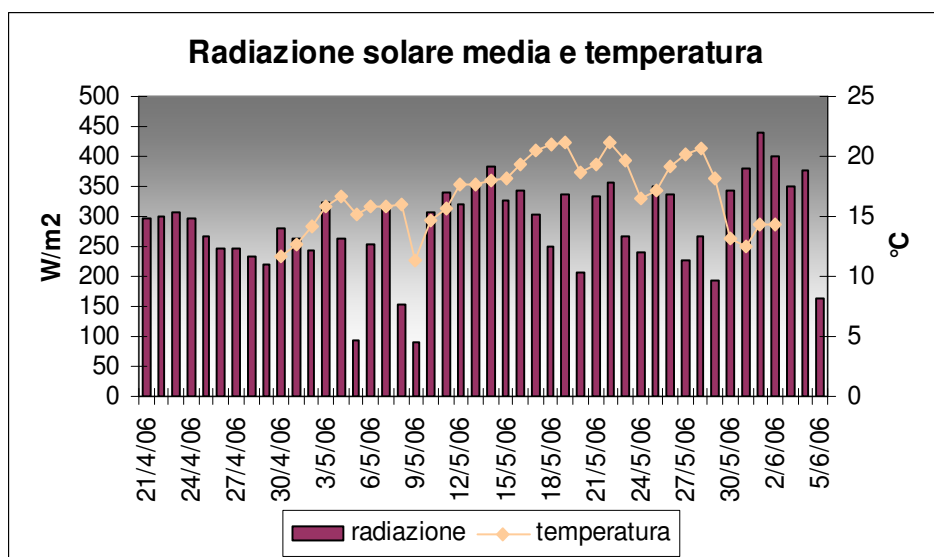
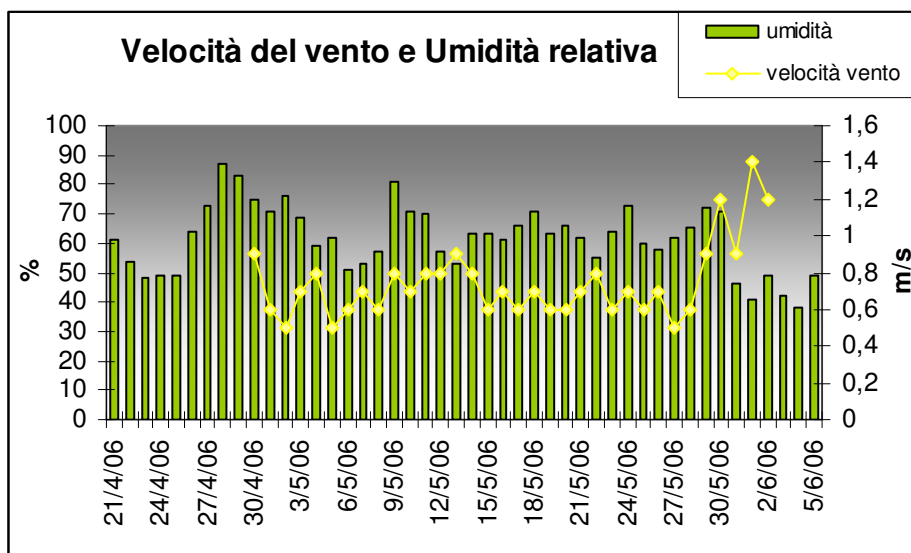
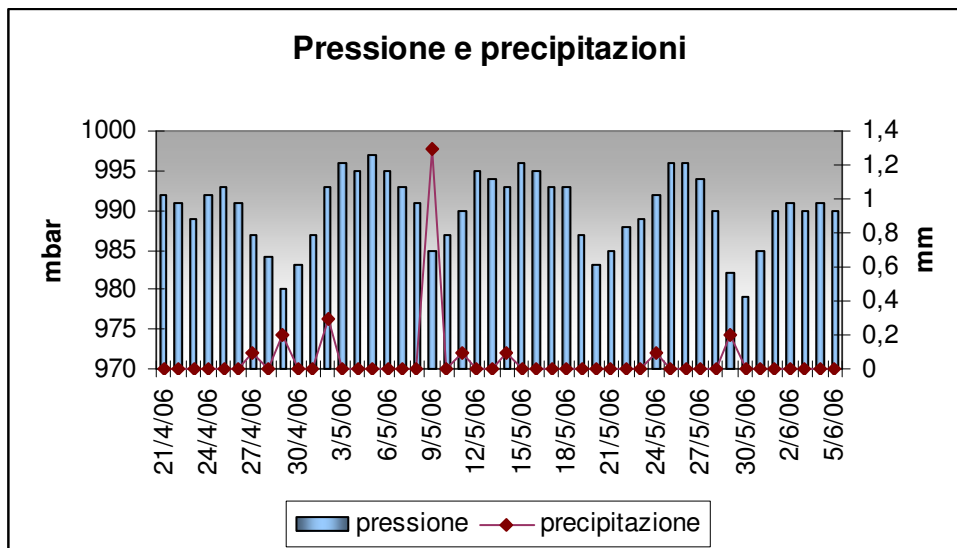


Figura 3: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalle centraline di Concesio Via G. Pascoli.

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

La strumentazione presente sul laboratorio mobile ha permesso il monitoraggio con frequenza oraria degli inquinanti gassosi, quali biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO ed NO₂), monossido di carbonio (CO) e la misura giornaliera del particolato fine (PM10).

Come descritto nel capitolo **Normativa** (vedi Tab. 2, pagg. 6 e 7), il D.M. 60 del 02.04.02 stabilisce, per SO₂, NO₂, CO e PM10 i valori limite per la protezione della salute umana con margini di tolleranza progressivamente ridotti secondo una tempistica definita.

Le concentrazioni degli inquinanti riscontrate sono di seguito confrontate con i rispettivi limiti "a regime", ovvero nelle condizioni più cautelative con margini di tolleranza zero.

Di seguito è operato, altresì, il confronto dei dati rilevati in Concesio con quelli misurati, nello stesso periodo, in altre stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria, le centraline di Brescia - Via Zizzola, Brescia - Broletto, Sarezzo, Rezzato, Ospitaletto e Gambara.

Come indicato in Tabella 4 le centraline fisse prese a riferimento sono localizzate in ambiente urbano e suburbano, ed in siti di misura di inquinanti da traffico e di fondo.

L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata nelle Figure 4, 5, 6, 7, 8, 9 mediante elaborazione grafica dei seguenti parametri:

- concentrazione media oraria: evoluzione oraria dell'inquinante nel periodo di misura;
- concentrazione media sulle 8 ore (media trascinata);
- concentrazioni medie giornaliere (ore 0.00 – 24.00);
- giorno tipo.

Per "giorno tipo" o "giorno medio" si intende l'andamento delle concentrazioni medie calcolate per le classi dei giorni feriali, dei giorni pre-festivi e dei giorni festivi del periodo in questione.

Si precisa che l'ora cui sono associati i dati di concentrazione è quella solare.

Il **Biossido di Zolfo** registrato nel corso della campagna di misura in Concesio ha fatto registrare concentrazioni molto contenute: il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati rispettivamente pari a 3.8 µg/m³ e 8.3 µg/m³. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia sulle 24 ore a 125 µg/m³.

Analizzando l'andamento nel corso della giornata si evincono variazioni significative ed in particolare tra le ore notturne, dove si registra un incremento, e le ore pomeridiane, in cui si osservano diminuzioni apprezzabili.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati in Figura 4.

I valori di Biossido di Zolfo misurati dal Laboratorio mobile in Concesio sono in linea con quanto rilevato nella centralina della rete fissa a Gambara, mentre risultano inferiori rispetto a Sarezzo e Zizzola (vedi tab. 5).

Il **Monossido di Azoto** ha presentato una concentrazione media oraria massima pari a 62.8 µg/m³, e una concentrazione media sul periodo di 2.3 µg/m³.

Come mostrato in Figura 6, il giorno medio feriale è caratterizzato da un picco di concentrazione al mattino tra le 6.00 e le 10.00.

Nei giorni prefestivi e festivi sono misurate concentrazioni inferiori e l'andamento nel tempo è più uniforme. Anche il monossido di azoto presenta una diminuzione dell'inquinante 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.

La concentrazione media sul periodo di questo gas misurata dal Laboratorio mobile è inferiore rispetto a quelle determinate presso le altre centraline della RRQA prese come riferimento. Per questo parametro il valore più alto è quello misurato nella centralina di Via Ziziola (156.4 µg/m³).

Durante la campagna di misura a Concesio la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $90.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Durante il periodo del monitoraggio pertanto non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nel grafico del Giorno tipo evidenzia un andamento modulato, con aumento dei valori al mattino, un calo nelle ore pomeridiane e un nuovo ma più contenuto aumento nelle ore serali. Nei giorni prefestivi il trend è simile, ma con valori più bassi, mentre nei giorni festivi si riscontra un andamento con il picco del mattino appena accennato con tendenza all'aumento nelle ore notturne.

La concentrazione massima oraria più alta è stata registrata nella postazione da traffico di Broletto ($145 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In nessuno dei siti della Rete di rilevamento di qualità dell'aria si sono verificati superamenti del limite normativo.

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

I livelli di **Monossido di Carbonio** misurati a Concesio durante la campagna di monitoraggio si sono mantenuti sempre bassi ed al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di $0.3 \text{ mg}/\text{m}^3$; il valore massimo orario è stato di $2.1 \text{ mg}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a $1.6 \text{ mg}/\text{m}^3$, minore del valore limite per la protezione della salute umana di $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

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

Nel grafico del giorno tipo si osserva un aumento delle concentrazioni nei giorni feriali tra le ore 3.00 e le ore 8.00, seguito da un deciso calo a fine mattina e da un nuovo rialzo a partire dalle ore 14.00. Il trend del CO risulta collegato al flusso di traffico nella la zona del monitoraggio. Nei giorni prefestivi e festivi i valori sono più bassi.

Il valore medio sul periodo misurato dal Laboratorio mobile a Concesio è confrontabile con lo stesso parametro rilevato presso le postazioni fisse.

Il valore massimo orario misurato a Concesio è comparabile a quello registrato nelle altre postazioni fisse. Il massimo della media sulle 8 ore è in linea con quanto osservato a Sarezzo.

In tabella 7 sono riportati dati statistici relativi a detto inquinante.

La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata dal 21 aprile al 5 giugno mediante campionatore sequenziale e successiva determinazione della media giornaliera mediante gravimetria.

La concentrazione media nel periodo di misura è stata di $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il valore massimo giornaliero è stato di $61 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Anche i valori giornalieri delle polveri fini determinate nel sito sono generalmente equiparabili a quelli rilevati presso le altre postazioni fisse; .

Il valore limite per la protezione della salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, è fissato a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel periodo della campagna le concentrazioni di particolato fine (PM10) hanno superato tale valore per 3 volte. I dati statistici del pm10 sono riportati in tabella 8.

Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio di Concesio hanno consentito una caratterizzazione della qualità dell'aria:

- i valori di **NO₂** hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione, confrontabili con quelli misurati presso la postazione fissa di Via Ziziola ed inferiori ai limiti di legge.
- anche i valori medi di **CO** sono paragonabili a quelli misurati presso la postazione fissa di Via Zizzola e risultano inferiori ai limiti di legge;
- similmente l'**SO₂** ha valori ed andamenti comparabili alle altre centraline della rete fissa;
- anche il **PM₁₀**, infine, evidenzia un andamento del tutto sovrapponibile alle postazioni fisse di confronto.

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

Il PM₁₀ ha superato il valore limite di legge in tre giorni sull'intero periodo di monitoraggio (46 giorni). Tali episodi critici non sono realisticamente caratteristici del solo sito monitorato ma interessano vaste aree. In particolare, l'accumulo delle polveri fini nei bassi strati atmosferici nella stagione fredda, e i conseguenti superamenti dei valori limiti normativi, è modulato principalmente dalle condizioni climatiche che si instaurano sulla pianura lombarda e dalle caratteristiche geografiche della regione.

Durante le fasi di stabilità atmosferica le calme di vento ed il raffreddamento del suolo determinano una diminuzione delle capacità dispersiva dell'atmosfera, favorendo l'accumulo degli inquinanti al suolo.

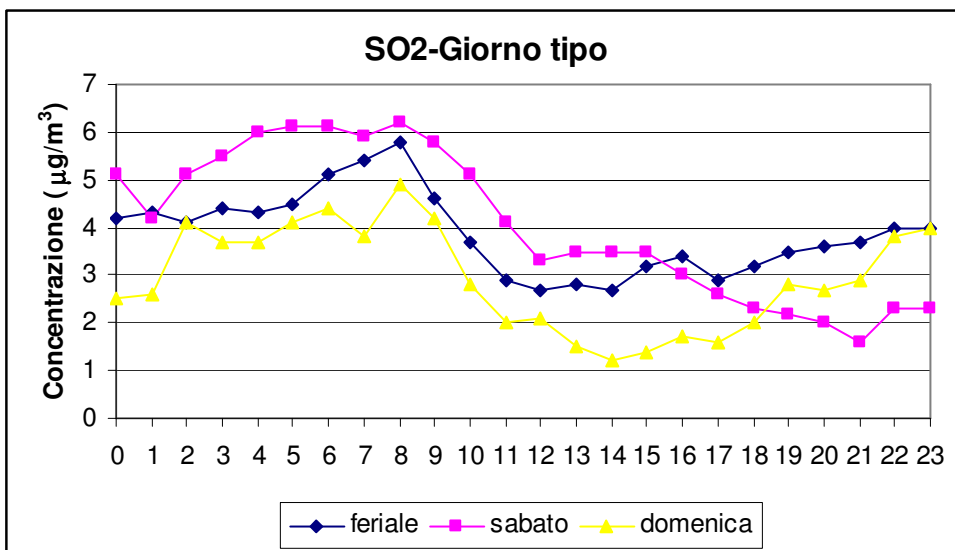
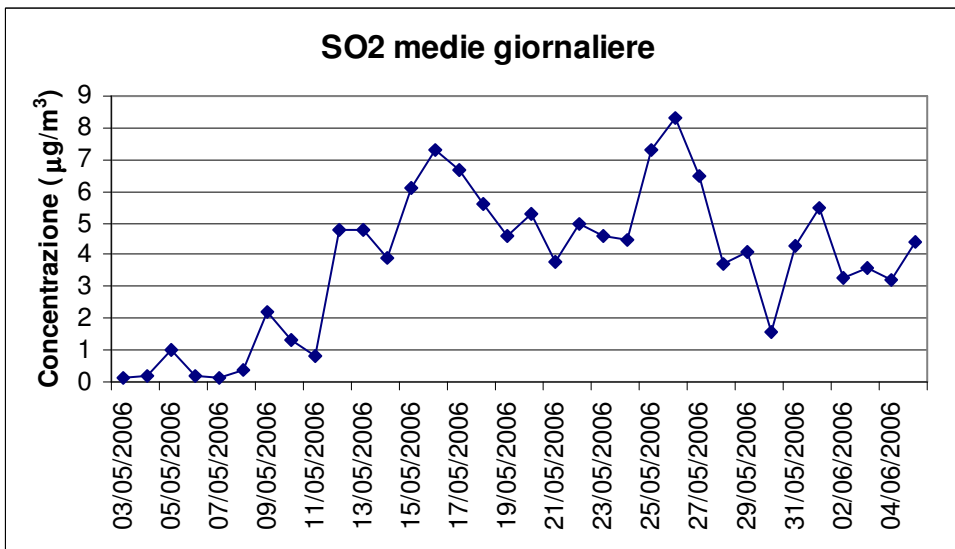
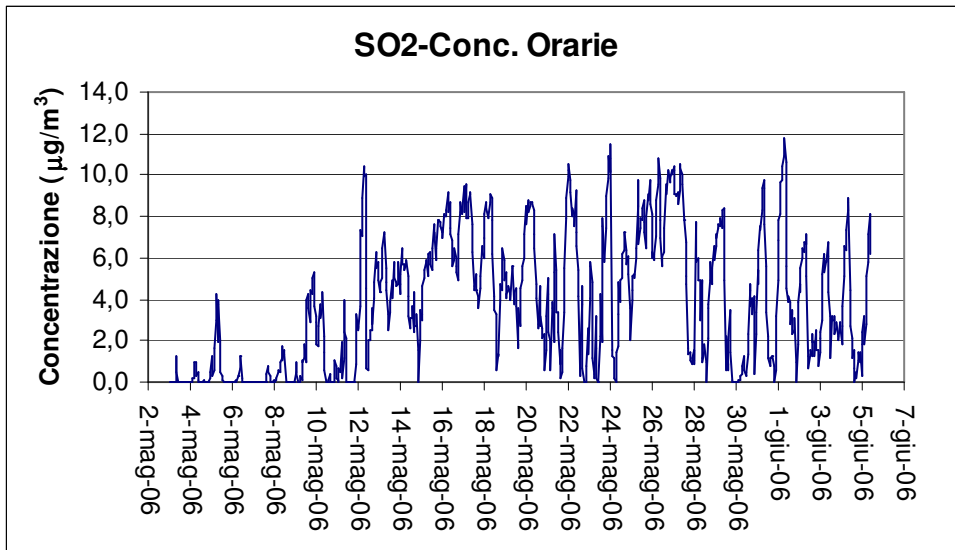


Figura 4: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per SO₂ a Concesio nel periodo di misura.

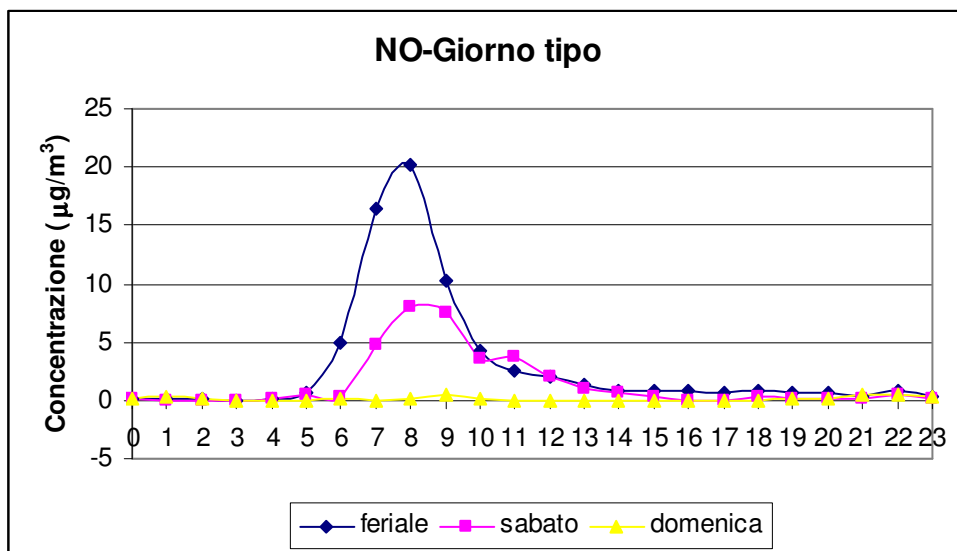
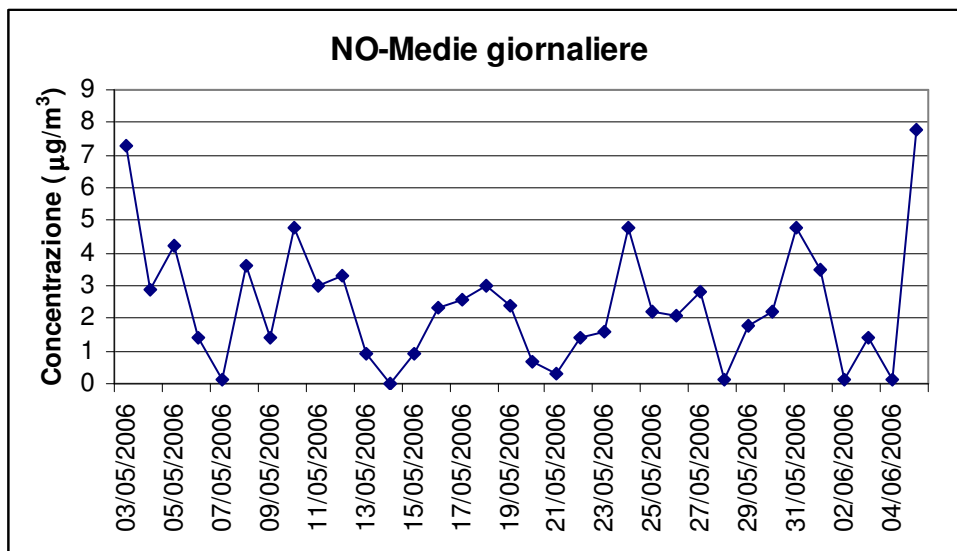
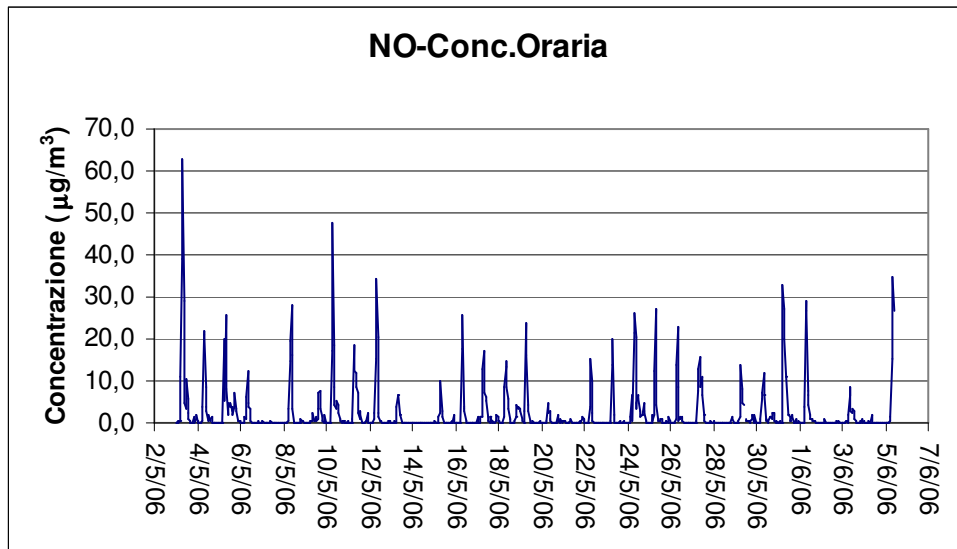


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO a Concesio nel periodo di misura.

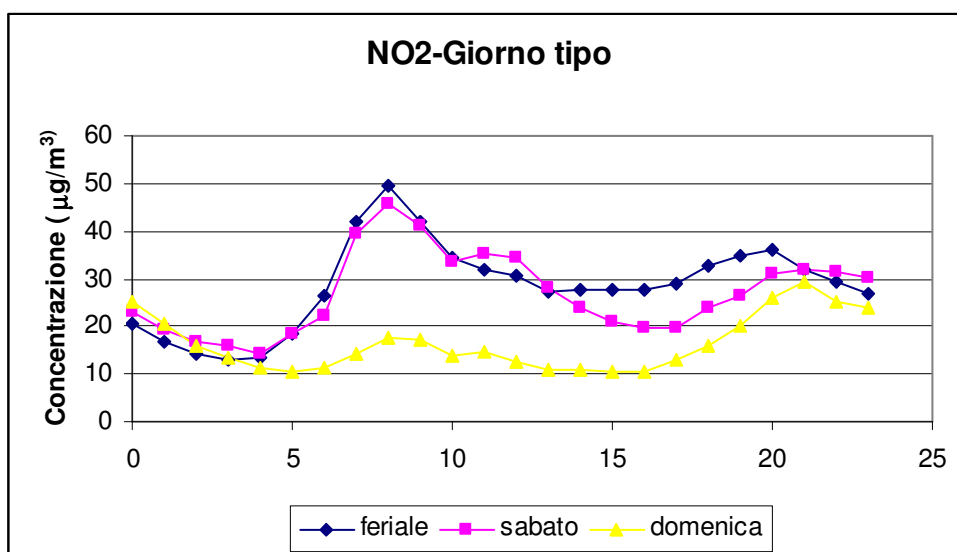
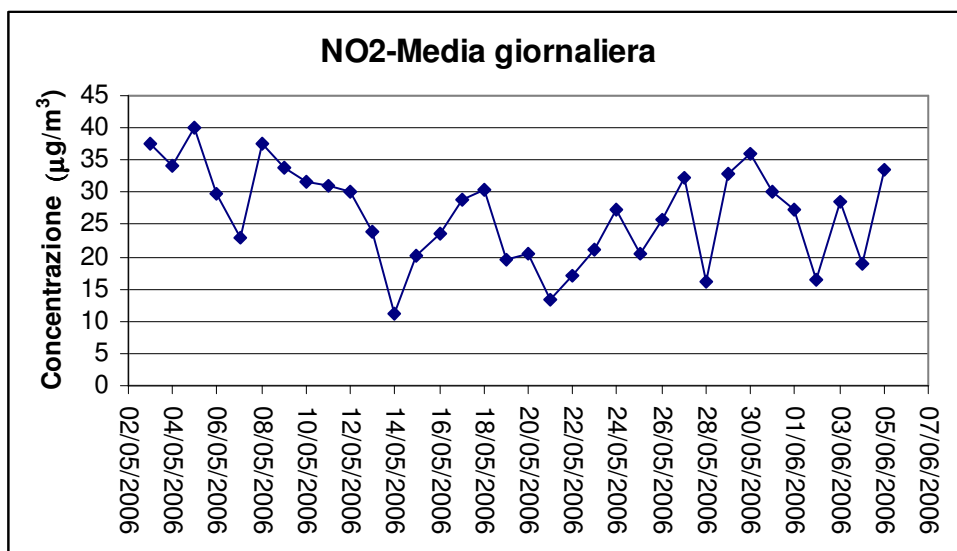
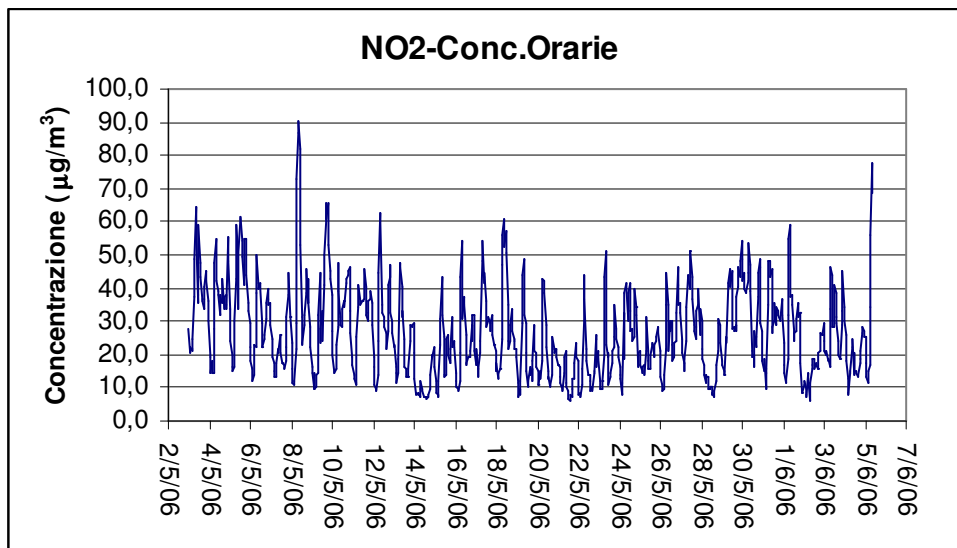


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO₂ a Concesio nel periodo di misura.

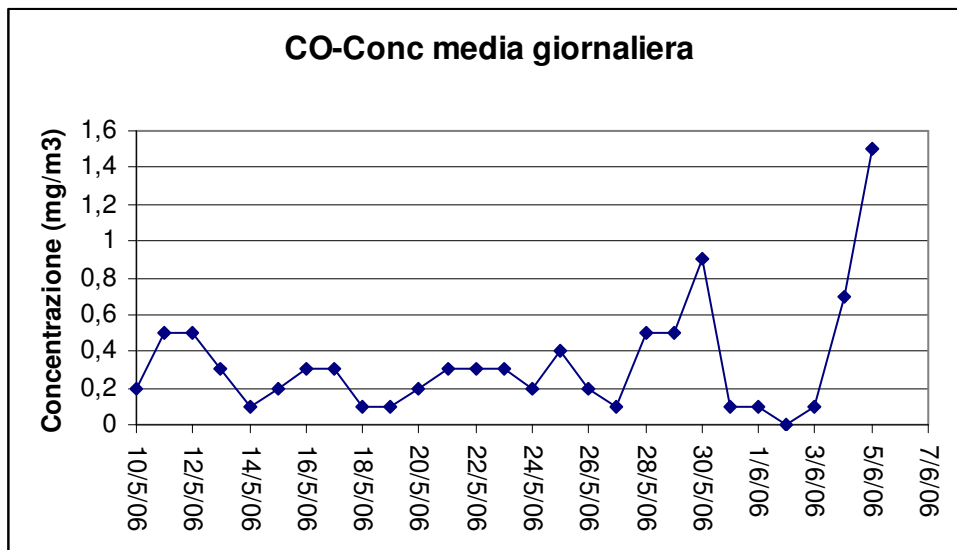
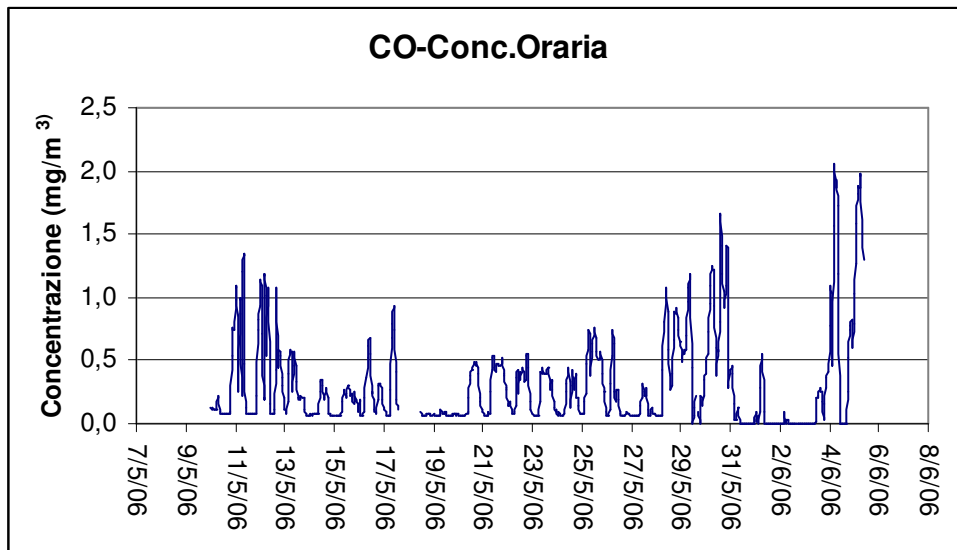


Figura 7: Concentrazioni orarie e medie giornaliera per CO a Concesio nel periodo di misura.

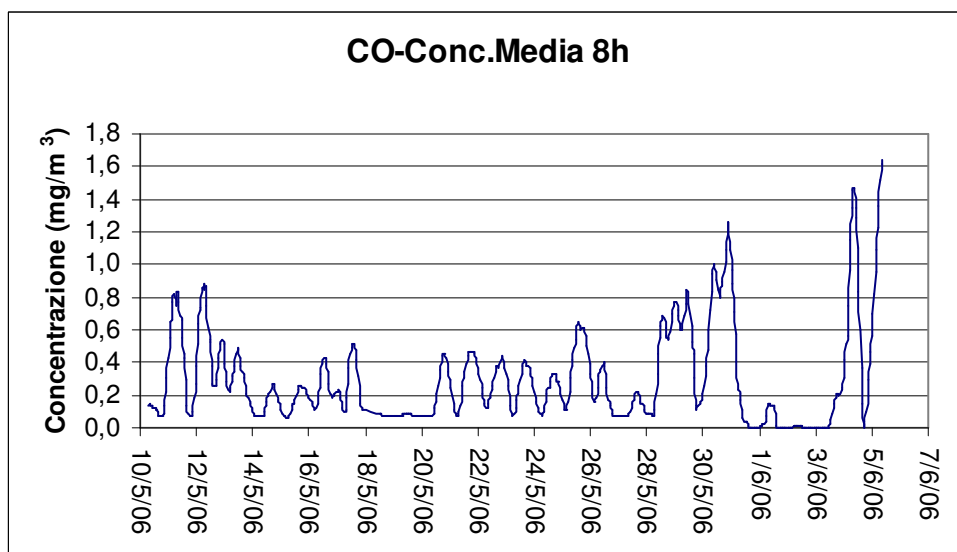
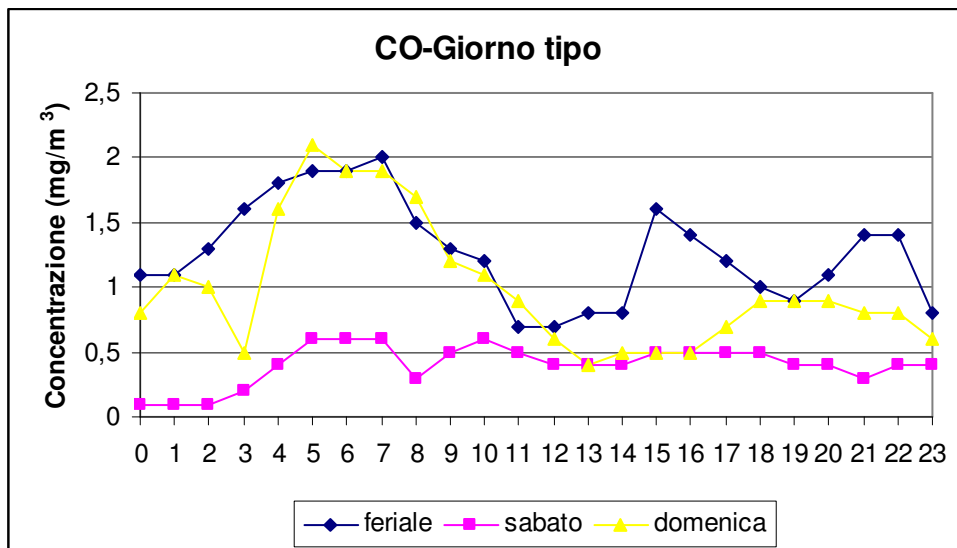


Figura 8: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Concesio nel periodo di misura.

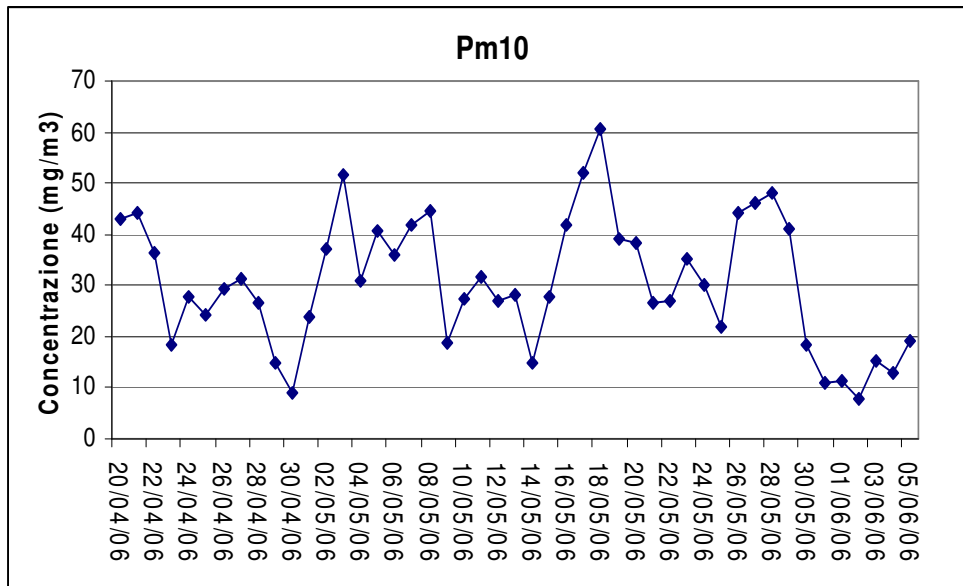


Figura 9: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Concesio nel periodo di misura.

Tabelle di confronto con le postazioni fisse

	rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Dec. 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Sarezzo	PUB	SUBURBANA	FONDO	274	Centralina Fissa
Ospitaletto	PUB	URBANA	FONDO	129	Centralina Fissa
Rezzato	PUB	SUBURBANA	FONDO	150	Centralina Fissa
Gambara	PUB	URBANA	FONDO	51	Centralina Fissa
Brescia Broletto	PUB	URBANA	TRAFFICO	140	Centralina Fissa
Brescia Via Ziziola	PUB	URBANA	INDUSTRIALE	70	Centralina Fissa

Tabella 4: Caratteristiche del sito di campionamento e delle centraline fisse di confronto.

rete: PUB = pubblica, PRIV = privata

tipo zona Decisione 2001/752/CE:

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

tipo stazione Decisione 2001/752/CE:

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

Tabelle di confronto Concesio – Centraline della Rete di Qualità dell’Aria

21 aprile – 05 giugno 2006

Biossido di Zolfo

	% Rend.	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media 24 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Valore limite
Concesio	74	4	3.2	8	0
Sarezzo	98	21	10	36	0
Ziziola	98	14	1.3	17	0
Gambara	96	5	1.5	8	0

Tabella 5: Dati statistici relativi a SO₂.

Biossido di Azoto

	% Rend.	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media 1 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Valore limite
Concesio	74	26	14	91	0
Sarezzo	98	25	8	85	0
Ziziola	98	30	10	114	0
Gambara	96	14	4	35	0
Broletto	100	26	12	145	0
Rezzato	96	28	8	110	0
Ospitaletto	99	30	10	72	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂.

21 aprile – 05 giugno 2006

Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media (mg/m ³)	Dev St.	Max Media 1 h (mg/m ³)	Max Media 8 h (mg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite (8h)
Concesio	56	0,3	0,4	2,1	1,6	0
Sarezzo	98	0,8	0,3	5,6	1,7	0
Ziziola	98	0,3	0,1	1,6	0,5	0
Broletto	100	0,5	0,3	2,5	1,2	0
Rezzato	96	0,3	0,1	2,1	0,7	0

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO.

21 aprile – 05 giugno 2006

Particolato Fine (PM10)

	% Rend.	Media (µg/m ³)	Dev St.	Max giornaliera (µg/m ³)	Nr. Giorni superamento Valore limite
Concesio	98	31	13	61	3
Broletto	100	33	17	74	6
Sarezzo	98	23	15	65	2
Rezzato	98	35	15	62	10

Tabella 8: Dati statistici relativi al PM10.

Allegato Dati Orari

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
03/05/2006 0.00	0,0	14,6	0,0	27,5	
03/05/2006 1.00	0,0	10,9	0,0	20,5	
03/05/2006 2.00	0,0	12,2	0,4	22,4	
03/05/2006 3.00	0,0	11,2	0,0	21,1	
03/05/2006 4.00	0,0	12,0	0,5	21,8	
03/05/2006 5.00	0,0	13,4	0,4	24,7	
03/05/2006 6.00	0,0	28,6	10,8	37,3	
03/05/2006 7.00	0,0	57,8	39,1	48,9	
03/05/2006 8.00	1,3	85,5	62,8	64,5	
03/05/2006 9.00	0,5	53,1	29,3	55,0	
03/05/2006 10.00	0,0	22,9	4,8	35,6	
03/05/2006 11.00	0,0	23,1	3,4	38,2	
03/05/2006 12.00	0,0	40,2	10,6	59,3	
03/05/2006 13.00	0,0	30,1	5,7	47,8	
03/05/2006 14.00	0,0	25,1	2,6	43,2	
03/05/2006 15.00	0,0	20,2	0,7	36,9	
03/05/2006 16.00	0,0	19,3	0,3	35,8	
03/05/2006 17.00	0,0	18,1	0,0	33,9	
03/05/2006 18.00	0,0	19,5	0,0	36,7	
03/05/2006 19.00	0,0	21,7	0,1	40,6	
03/05/2006 20.00	0,0	25,2	1,3	45,4	
03/05/2006 21.00	0,0	22,7	0,2	42,4	
03/05/2006 22.00	0,0	20,0	0,9	36,2	
03/05/2006 23.00	0,0	17,3	1,8	29,9	
04/05/2006 0.00	0,0	10,7	0,0	20,1	
04/05/2006 1.00	0,0	10,9	0,7	19,5	
04/05/2006 2.00	0,0	7,8	0,0	14,7	
04/05/2006 3.00	0,2	9,6	0,0	18,0	
04/05/2006 4.00	0,2	7,7	0,0	14,4	
04/05/2006 5.00	1,0	7,8	0,3	14,3	
04/05/2006 6.00	1,0	18,1	4,0	28,0	
04/05/2006 7.00	0,3	43,2	22,0	47,5	
04/05/2006 8.00	0,5	46,3	20,8	55,1	
04/05/2006 9.00	0,1	29,6	8,7	42,3	
04/05/2006 10.00	0,0	24,0	3,9	39,2	
04/05/2006 11.00	0,0	22,5	3,0	37,7	
04/05/2006 12.00	0,0	17,5	0,7	31,9	
04/05/2006 13.00	0,0	21,6	1,7	38,0	
04/05/2006 14.00	0,0	20,2	0,6	37,1	
04/05/2006 15.00	0,1	19,5	0,9	35,4	
04/05/2006 16.00	0,0	23,9	1,3	43,0	
04/05/2006 17.00	0,0	18,1	0,0	34,0	
04/05/2006 18.00	0,0	19,9	0,0	37,4	
04/05/2006 19.00	0,0	20,0	0,0	37,7	
04/05/2006 20.00	0,0	17,9	0,0	33,7	
04/05/2006 21.00	0,0	18,7	0,0	35,2	
04/05/2006 22.00	0,2	29,4	0,0	55,3	
04/05/2006 23.00	0,4	25,6	0,0	48,2	
05/05/2006 0.00	1,3	17,8	0,0	33,4	

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
05/05/2006 1.00	0,7	12,7	0,0	24,0	
05/05/2006 2.00	0,3	10,4	0,0	19,7	
05/05/2006 3.00	0,6	8,6	0,0	16,1	
05/05/2006 4.00	1,6	8,1	0,0	15,3	
05/05/2006 5.00	3,0	8,5	0,0	16,1	
05/05/2006 6.00	4,2	32,3	19,9	30,2	
05/05/2006 7.00	1,9	27,0	5,1	42,9	
05/05/2006 8.00	4,0	52,3	25,7	58,8	
05/05/2006 9.00	3,8	33,5	8,3	50,2	
05/05/2006 10.00	2,0	19,4	1,9	33,6	
05/05/2006 11.00	0,5	30,4	4,6	50,1	
05/05/2006 12.00	0,3	35,6	4,0	60,7	
05/05/2006 13.00	0,1	36,6	4,8	61,5	
05/05/2006 14.00	0,0	31,2	2,9	54,3	
05/05/2006 15.00	0,0	29,2	3,6	49,3	
05/05/2006 16.00	0,0	23,6	2,1	41,2	
05/05/2006 17.00	0,0	28,1	3,8	47,1	
05/05/2006 18.00	0,0	34,8	7,0	54,7	
05/05/2006 19.00	0,0	32,0	3,5	54,9	
05/05/2006 20.00	0,0	25,7	2,7	44,2	
05/05/2006 21.00	0,0	19,4	0,6	35,7	
05/05/2006 22.00	0,0	18,0	0,4	33,4	
05/05/2006 23.00	0,0	16,0	0,3	29,7	
06/05/2006 0.00	0,0	11,8	0,0	22,2	
06/05/2006 1.00	0,0	9,9	0,2	18,3	
06/05/2006 2.00	0,0	8,4	0,0	15,9	
06/05/2006 3.00	0,0	6,5	0,0	12,2	
06/05/2006 4.00	0,1	7,5	0,1	14,0	
06/05/2006 5.00	0,0	13,2	1,4	22,8	
06/05/2006 6.00	0,3	12,7	1,0	22,5	
06/05/2006 7.00	0,2	25,4	6,1	38,5	
06/05/2006 8.00	0,6	36,5	12,2	49,9	
06/05/2006 9.00	1,3	25,8	4,7	41,3	
06/05/2006 10.00	1,3	24,5	4,0	40,0	
06/05/2006 11.00	0,2	24,8	3,3	41,7	
06/05/2006 12.00	0,0	21,5	0,5	39,7	
06/05/2006 13.00	0,0	15,8	0,0	29,7	
06/05/2006 14.00	0,0	12,0	0,0	22,6	
06/05/2006 15.00	0,0	12,0	0,0	22,5	
06/05/2006 16.00	0,0	13,0	0,0	24,4	
06/05/2006 17.00	0,0	13,9	0,0	26,2	
06/05/2006 18.00	0,0	16,5	0,0	31,0	
06/05/2006 19.00	0,0	19,0	0,1	35,6	
06/05/2006 20.00	0,0	21,5	0,3	40,0	
06/05/2006 21.00	0,0	19,6	0,0	36,8	
06/05/2006 22.00	0,0	18,7	0,0	35,1	
06/05/2006 23.00	0,0	19,1	0,1	35,7	
07/05/2006 0.00	0,0	15,4	0,0	28,9	
07/05/2006 1.00	0,0	13,3	0,3	24,6	
07/05/2006 2.00	0,0	10,3	0,0	19,4	
07/05/2006 3.00	0,0	9,4	0,0	17,8	

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
07/05/2006 4.00	0,0	8,0	0,0	15,1	
07/05/2006 5.00	0,0	7,2	0,1	13,5	
07/05/2006 6.00	0,0	6,9	0,0	13,0	
07/05/2006 7.00	0,0	9,3	0,0	17,6	
07/05/2006 8.00	0,0	11,6	0,0	21,9	
07/05/2006 9.00	0,0	11,0	0,2	20,4	
07/05/2006 10.00	0,0	14,2	0,6	25,8	
07/05/2006 11.00	0,0	13,7	0,0	25,8	
07/05/2006 12.00	0,0	11,0	0,0	20,8	
07/05/2006 13.00	0,0	9,4	0,0	17,6	
07/05/2006 14.00	0,0	9,3	0,0	17,5	
07/05/2006 15.00	0,0	9,0	0,0	16,9	
07/05/2006 16.00	0,4	8,5	0,0	15,9	
07/05/2006 17.00	0,7	9,6	0,0	18,1	
07/05/2006 18.00	0,5	11,9	0,0	22,3	
07/05/2006 19.00	0,3	16,8	0,0	31,6	
07/05/2006 20.00	0,0	20,1	0,1	37,8	
07/05/2006 21.00	0,0	23,8	0,0	44,7	
07/05/2006 22.00	0,0	16,7	0,0	31,5	
07/05/2006 23.00	0,1	16,8	0,0	31,5	
08/05/2006 0.00	0,0	12,5	0,0	23,6	
08/05/2006 1.00	0,0	8,4	0,0	15,8	
08/05/2006 2.00	0,1	6,2	0,0	11,6	
08/05/2006 3.00	0,2	5,9	0,0	11,1	
08/05/2006 4.00	0,5	6,3	0,0	11,9	
08/05/2006 5.00	0,6	11,8	0,4	21,5	
08/05/2006 6.00	0,5	18,2	3,3	29,2	
08/05/2006 7.00	0,9	50,8	14,7	73,1	
08/05/2006 8.00	1,2	62,1	19,5	86,9	
08/05/2006 9.00	1,7	70,8	27,9	90,5	
08/05/2006 10.00	1,1	56,8	16,3	81,8	
08/05/2006 11.00	1,6	30,9	3,5	52,8	
08/05/2006 12.00	1,3	16,6	0,1	31,0	
08/05/2006 13.00	0,0	12,3	0,0	23,1	
08/05/2006 14.00	0,0	12,4	0,0	23,2	
08/05/2006 15.00	0,0	15,4	0,0	29,0	
08/05/2006 16.00	0,0	17,0	0,0	32,0	
08/05/2006 17.00	0,0	20,4	0,0	38,3	
08/05/2006 18.00	0,0	24,4	0,0	45,9	
08/05/2006 19.00	0,0	19,0	0,1	35,5	
08/05/2006 20.00	0,0	23,3	0,7	42,8	
08/05/2006 21.00	0,0	19,2	0,3	35,6	
08/05/2006 22.00	0,0	15,4	0,4	28,4	
08/05/2006 23.00	0,0	12,0	0,0	22,5	
09/05/2006 0.00	0,5	8,5	0,0	16,0	
09/05/2006 1.00	1,0	7,6	0,0	14,2	
09/05/2006 2.00	0,4	5,1	0,0	9,7	
09/05/2006 3.00	0,0	7,7	0,0	14,5	
09/05/2006 4.00	0,0	5,2	0,0	9,8	
09/05/2006 5.00	0,0	5,4	0,0	10,1	
09/05/2006 6.00	0,3	7,5	0,0	14,1	

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
09/05/2006 7.00	0,1	8,1	0,5	14,4	
09/05/2006 8.00	1,0	17,3	0,3	32,0	
09/05/2006 9.00	0,9	25,4	2,2	44,5	
09/05/2006 10.00	1,2	13,0	0,4	23,7	
09/05/2006 11.00	1,9	15,2	0,6	27,6	
09/05/2006 12.00	1,0	18,8	1,5	33,1	
09/05/2006 13.00	4,0	13,1	0,4	24,0	
09/05/2006 14.00	4,2	22,5	0,9	40,9	
09/05/2006 15.00	4,1	29,3	3,3	50,0	
09/05/2006 16.00	3,6	38,0	7,3	60,3	
09/05/2006 17.00	2,9	41,1	7,7	65,4	
09/05/2006 18.00	4,4	35,1	3,5	60,7	
09/05/2006 19.00	4,3	36,2	1,6	65,6	
09/05/2006 20.00	5,0	28,4	0,3	53,0	
09/05/2006 21.00	5,4	23,9	0,0	44,9	
09/05/2006 22.00	3,7	24,1	1,7	42,7	
09/05/2006 23.00	3,2	20,1	0,0	37,9	
10/05/2006 0.00	2,9	14,4	0,0	27,1	0,1
10/05/2006 1.00	1,8	10,5	0,0	19,7	0,1
10/05/2006 2.00	1,7	8,0	0,0	15,1	0,1
10/05/2006 3.00	2,7	7,7	0,0	14,5	0,1
10/05/2006 4.00	3,8	8,5	0,0	15,9	0,1
10/05/2006 5.00	3,1	12,3	0,0	23,1	0,1
10/05/2006 6.00	3,5	29,1	17,2	28,3	0,1
10/05/2006 7.00	4,4	64,2	47,8	47,4	0,2
10/05/2006 8.00	2,3	36,2	18,7	39,3	0,2
10/05/2006 9.00	1,4	23,7	8,7	31,3	0,1
10/05/2006 10.00	0,6	18,8	4,1	29,1	0,1
10/05/2006 11.00	0,0	17,7	3,2	28,3	0,1
10/05/2006 12.00	0,0	22,5	5,5	33,9	0,1
10/05/2006 13.00	0,0	22,8	4,4	36,2	0,1
10/05/2006 14.00	0,1	21,5	2,6	36,4	0,1
10/05/2006 15.00	0,3	19,0	0,9	34,4	0,1
10/05/2006 16.00	0,0	22,5	0,6	41,4	0,1
10/05/2006 17.00	0,0	22,6	0,0	42,5	0,1
10/05/2006 18.00	0,0	23,8	0,5	44,0	0,1
10/05/2006 19.00	0,0	24,5	0,5	45,3	0,1
10/05/2006 20.00	0,0	24,8	0,3	46,1	0,1
10/05/2006 21.00	1,1	17,5	0,0	33,0	0,5
10/05/2006 22.00	0,8	14,1	0,0	26,5	0,8
10/05/2006 23.00	0,2	10,2	0,1	19,0	0,7
11/05/2006 0.00	0,1	9,1	0,2	16,8	1,1
11/05/2006 1.00	0,0	7,3	0,0	13,7	1,0
11/05/2006 2.00	0,7	6,6	0,0	12,5	0,9
11/05/2006 3.00	0,6	5,7	0,0	10,7	0,3
11/05/2006 4.00	0,5	6,1	0,0	11,5	1,0
11/05/2006 5.00	1,9	13,5	0,0	25,3	0,9
11/05/2006 6.00	0,2	19,2	1,2	34,4	0,2
11/05/2006 7.00	1,2	37,0	18,5	41,1	1,2
11/05/2006 8.00	3,9	29,7	12,4	36,8	1,3
11/05/2006 9.00	2,4	28,3	11,8	35,2	0,5

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
11/05/2006 10.00	2,1	26,3	8,5	36,4	0,1
11/05/2006 11.00	0,0	25,0	7,1	36,1	0,1
11/05/2006 12.00	0,0	21,4	2,5	36,3	0,1
11/05/2006 13.00	0,0	20,3	0,8	37,0	0,1
11/05/2006 14.00	0,0	26,9	3,0	46,0	0,1
11/05/2006 15.00	0,0	22,9	1,9	40,1	0,1
11/05/2006 16.00	0,0	17,3	0,2	32,2	0,1
11/05/2006 17.00	0,0	16,1	0,0	30,3	0,1
11/05/2006 18.00	0,0	17,3	0,0	32,6	0,1
11/05/2006 19.00	0,0	19,2	0,0	36,2	0,1
11/05/2006 20.00	0,0	19,6	0,3	36,5	0,1
11/05/2006 21.00	0,9	21,3	0,4	39,4	0,2
11/05/2006 22.00	3,3	20,9	2,4	35,5	0,7
11/05/2006 23.00	2,6	15,5	0,0	29,1	0,8
12/05/2006 0.00	2,7	10,3	0,0	19,3	0,9
12/05/2006 1.00	2,5	8,6	0,0	16,2	1,1
12/05/2006 2.00	3,7	5,7	0,0	10,7	1,1
12/05/2006 3.00	7,4	5,3	0,0	9,9	0,7
12/05/2006 4.00	7,0	4,7	0,0	8,9	0,2
12/05/2006 5.00	8,9	8,1	1,0	13,7	1,2
12/05/2006 6.00	10,4	15,0	2,6	24,2	1,0
12/05/2006 7.00	9,9	36,1	15,0	44,8	0,5
12/05/2006 8.00	10,0	61,1	34,2	62,4	1,1
12/05/2006 9.00	4,5	48,7	20,7	60,0	0,2
12/05/2006 10.00	0,6	20,6	2,5	34,9	0,1
12/05/2006 11.00	0,6	18,3	1,2	32,6	0,1
12/05/2006 12.00	2,0	17,2	0,7	31,3	0,1
12/05/2006 13.00	2,1	16,1	0,2	29,8	0,1
12/05/2006 14.00	2,5	15,0	0,1	28,0	0,1
12/05/2006 15.00	2,5	14,0	0,0	26,2	0,4
12/05/2006 16.00	3,6	11,4	0,0	21,5	1,1
12/05/2006 17.00	2,8	14,6	0,0	27,4	0,5
12/05/2006 18.00	4,1	21,9	0,0	41,2	0,6
12/05/2006 19.00	4,9	23,0	0,0	43,2	0,6
12/05/2006 20.00	6,3	25,0	0,0	47,1	0,5
12/05/2006 21.00	5,5	17,4	0,1	32,5	0,4
12/05/2006 22.00	5,8	16,2	0,2	30,1	0,3
12/05/2006 23.00	4,9	14,6	0,6	26,5	0,2
13/05/2006 0.00	4,3	11,8	0,0	22,2	0,1
13/05/2006 1.00	4,3	12,1	0,0	22,8	0,1
13/05/2006 2.00	4,8	8,5	0,0	16,0	0,1
13/05/2006 3.00	5,0	7,8	0,0	14,6	0,2
13/05/2006 4.00	6,5	6,2	0,0	11,7	0,4
13/05/2006 5.00	7,3	8,3	0,6	14,7	0,6
13/05/2006 6.00	7,2	9,8	0,0	18,4	0,6
13/05/2006 7.00	5,5	28,3	3,8	47,4	0,6
13/05/2006 8.00	4,8	30,0	6,6	46,3	0,3
13/05/2006 9.00	4,4	26,6	6,5	40,1	0,5
13/05/2006 10.00	3,3	18,0	1,8	31,2	0,6
13/05/2006 11.00	2,5	19,0	1,8	33,0	0,5
13/05/2006 12.00	3,4	13,4	0,2	24,9	0,3

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
13/05/2006 13.00	3,8	8,8	0,0	16,5	0,2
13/05/2006 14.00	5,0	8,4	0,0	15,7	0,2
13/05/2006 15.00	4,6	7,0	0,0	13,1	0,2
13/05/2006 16.00	4,1	7,0	0,0	13,2	0,2
13/05/2006 17.00	5,7	7,1	0,0	13,4	0,2
13/05/2006 18.00	5,0	8,3	0,0	15,7	0,2
13/05/2006 19.00	4,8	12,7	0,0	24,0	0,1
13/05/2006 20.00	4,6	15,5	0,1	28,9	0,1
13/05/2006 21.00	4,7	15,2	0,1	28,4	0,1
13/05/2006 22.00	5,8	15,4	0,0	29,0	0,1
13/05/2006 23.00	4,2	15,6	0,0	29,4	0,1
14/05/2006 0.00	4,8	10,8	0,0	20,3	0,1
14/05/2006 1.00	5,3	6,7	0,0	12,6	0,1
14/05/2006 2.00	6,5	4,3	0,0	8,0	0,1
14/05/2006 3.00	5,7	4,3	0,0	8,2	0,1
14/05/2006 4.00	5,7	4,2	0,0	7,9	0,1
14/05/2006 5.00	5,4	4,6	0,0	8,6	0,1
14/05/2006 6.00	5,7	3,7	0,0	7,0	0,1
14/05/2006 7.00	5,9	5,2	0,0	9,8	0,1
14/05/2006 8.00	5,1	6,6	0,2	12,2	0,1
14/05/2006 9.00	4,1	5,2	0,0	9,7	0,1
14/05/2006 10.00	3,2	4,9	0,2	9,0	0,3
14/05/2006 11.00	2,6	4,0	0,0	7,5	0,3
14/05/2006 12.00	3,1	3,8	0,0	7,2	0,3
14/05/2006 13.00	3,1	3,7	0,0	7,0	0,3
14/05/2006 14.00	3,7	3,8	0,0	7,2	0,2
14/05/2006 15.00	2,4	3,6	0,0	6,7	0,2
14/05/2006 16.00	4,3	3,8	0,0	7,1	0,3
14/05/2006 17.00	2,7	4,3	0,0	8,0	0,3
14/05/2006 18.00	2,7	5,2	0,0	9,8	0,2
14/05/2006 19.00	3,3	7,5	0,1	14,0	0,1
14/05/2006 20.00	1,6	10,1	0,0	19,0	0,1
14/05/2006 21.00	0,0	10,6	0,0	19,9	0,1
14/05/2006 22.00	2,1	10,1	0,0	19,0	0,1
14/05/2006 23.00	3,5	11,7	0,0	22,1	0,1
15/05/2006 0.00	2,9	8,5	0,0	16,0	0,1
15/05/2006 1.00	3,3	6,6	0,3	12,0	0,1
15/05/2006 2.00	4,6	4,4	0,0	8,2	0,1
15/05/2006 3.00	5,1	4,3	0,0	8,0	0,1
15/05/2006 4.00	5,4	3,7	0,0	7,0	0,1
15/05/2006 5.00	5,8	6,4	0,1	11,8	0,1
15/05/2006 6.00	5,9	13,3	1,5	22,8	0,1
15/05/2006 7.00	5,2	18,4	2,4	31,0	0,1
15/05/2006 8.00	6,0	31,1	10,0	43,1	0,2
15/05/2006 9.00	6,1	19,4	3,0	31,9	0,2
15/05/2006 10.00	6,3	14,9	1,6	25,4	0,3
15/05/2006 11.00	5,7	7,3	0,2	13,6	0,2
15/05/2006 12.00	5,4	7,3	0,2	13,4	0,2
15/05/2006 13.00	6,5	7,5	0,0	14,1	0,3
15/05/2006 14.00	7,6	13,2	0,2	24,6	0,3
15/05/2006 15.00	6,9	13,8	0,0	26,0	0,3

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
15/05/2006 16.00	7,2	10,5	0,0	19,8	0,2
15/05/2006 17.00	5,9	9,3	0,0	17,6	0,2
15/05/2006 18.00	6,5	9,7	0,0	18,2	0,2
15/05/2006 19.00	7,8	11,5	0,0	21,7	0,2
15/05/2006 20.00	7,8	16,7	0,3	31,0	0,2
15/05/2006 21.00	7,7	11,8	0,0	22,2	0,2
15/05/2006 22.00	7,5	14,3	2,0	23,9	0,2
15/05/2006 23.00	7,3	11,7	0,0	22,1	0,2
16/05/2006 0.00	7,4	7,8	0,2	14,3	0,1
16/05/2006 1.00	7,0	6,4	0,0	12,1	0,2
16/05/2006 2.00	8,2	5,4	0,0	10,1	0,1
16/05/2006 3.00	8,0	5,0	0,0	9,4	0,1
16/05/2006 4.00	8,1	4,7	0,0	8,8	0,1
16/05/2006 5.00	8,3	6,6	0,0	12,3	0,1
16/05/2006 6.00	9,1	10,9	0,1	20,3	0,2
16/05/2006 7.00	8,2	37,3	17,6	43,1	0,4
16/05/2006 8.00	8,7	50,0	25,8	54,5	0,5
16/05/2006 9.00	7,4	19,4	3,7	30,7	0,6
16/05/2006 10.00	7,1	22,3	3,2	37,1	0,7
16/05/2006 11.00	6,9	21,0	2,8	35,2	0,5
16/05/2006 12.00	5,6	14,3	0,7	25,8	0,2
16/05/2006 13.00	5,9	8,8	0,0	16,6	0,3
16/05/2006 14.00	6,4	9,2	0,0	17,2	0,2
16/05/2006 15.00	6,0	10,3	0,0	19,4	0,1
16/05/2006 16.00	5,6	10,3	0,0	19,4	0,1
16/05/2006 17.00	5,4	10,2	0,0	19,2	0,1
16/05/2006 18.00	4,9	11,3	0,0	21,2	0,2
16/05/2006 19.00	7,1	15,4	0,0	29,0	0,3
16/05/2006 20.00	8,2	12,9	0,1	24,1	0,3
16/05/2006 21.00	8,7	17,1	0,0	32,2	0,3
16/05/2006 22.00	8,1	16,8	0,0	31,6	0,3
16/05/2006 23.00	8,3	11,4	0,2	21,1	0,2
17/05/2006 0.00	9,5	9,0	0,0	16,9	0,1
17/05/2006 1.00	9,3	12,6	1,2	21,9	0,1
17/05/2006 2.00	8,2	8,2	0,0	15,4	0,1
17/05/2006 3.00	9,6	6,9	0,0	13,0	0,1
17/05/2006 4.00	7,9	9,1	0,9	15,7	0,1
17/05/2006 5.00	7,9	12,1	1,6	20,3	0,1
17/05/2006 6.00	8,7	13,9	1,2	24,3	0,1
17/05/2006 7.00	9,0	36,0	12,6	48,4	0,3
17/05/2006 8.00	9,2	42,6	16,9	54,2	0,7
17/05/2006 9.00	9,0	27,9	7,2	41,4	0,8
17/05/2006 10.00	7,6	28,1	6,3	43,1	0,9
17/05/2006 11.00	6,2	27,9	5,1	44,6	0,7
17/05/2006 12.00	4,6	20,5	1,6	36,1	0,4
17/05/2006 13.00	4,5	15,4	0,4	28,3	0,2
17/05/2006 14.00	5,2	15,9	0,0	30,0	0,1
17/05/2006 15.00	4,5	17,8	1,5	31,2	0,1
17/05/2006 16.00	4,4	17,0	1,7	29,5	
17/05/2006 17.00	4,2	14,4	0,0	27,0	
17/05/2006 18.00	3,5	16,0	0,3	29,6	

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
17/05/2006 19.00	4,6	17,1	0,0	32,1	
17/05/2006 20.00	5,1	13,9	0,1	25,9	
17/05/2006 21.00	6,5	12,6	0,4	23,1	
17/05/2006 22.00	6,3	13,5	1,8	22,7	
17/05/2006 23.00	6,0	12,3	1,2	21,2	
18/05/2006 0.00	6,9	8,3	0,4	15,0	
18/05/2006 1.00	8,1	9,7	0,4	17,7	
18/05/2006 2.00	8,7	6,8	0,0	12,9	
18/05/2006 3.00	8,4	7,7	0,0	14,5	
18/05/2006 4.00	7,9	8,4	0,2	15,5	
18/05/2006 5.00	8,0	8,5	0,1	15,9	
18/05/2006 6.00	8,7	14,2	1,2	24,9	
18/05/2006 7.00	9,0	32,2	8,7	47,2	
18/05/2006 8.00	8,9	40,6	13,2	56,2	
18/05/2006 9.00	7,8	44,5	14,8	61,1	
18/05/2006 10.00	6,2	35,0	8,6	52,7	
18/05/2006 11.00	4,2	35,3	5,8	57,4	
18/05/2006 12.00	3,5	29,6	3,2	50,7	0,1
18/05/2006 13.00	3,3	19,4	1,0	35,0	0,1
18/05/2006 14.00	0,6	12,7	0,0	23,9	0,1
18/05/2006 15.00	1,3	11,6	0,2	21,6	0,1
18/05/2006 16.00	1,2	12,7	0,0	23,8	0,1
18/05/2006 17.00	1,3	15,2	0,0	28,6	0,1
18/05/2006 18.00	4,0	18,3	0,4	33,8	0,1
18/05/2006 19.00	4,7	15,6	1,4	27,3	0,1
18/05/2006 20.00	4,5	14,3	1,5	24,7	0,1
18/05/2006 21.00	6,5	16,2	4,0	24,3	0,1
18/05/2006 22.00	5,8	14,1	3,2	21,7	0,1
18/05/2006 23.00	4,9	14,9	4,0	21,8	0,1
19/05/2006 0.00	5,3	12,8	3,2	19,3	0,1
19/05/2006 1.00	4,1	8,5	3,0	11,4	0,1
19/05/2006 2.00	4,3	4,7	0,8	7,5	0,1
19/05/2006 3.00	4,5	5,2	0,3	9,3	0,1
19/05/2006 4.00	4,7	4,2	0,0	7,9	0,1
19/05/2006 5.00	4,3	6,4	0,0	11,9	0,1
19/05/2006 6.00	4,0	18,0	2,7	29,6	0,1
19/05/2006 7.00	5,5	43,0	24,0	44,1	0,1
19/05/2006 8.00	5,6	39,1	16,2	48,6	0,1
19/05/2006 9.00	5,6	20,6	4,3	32,1	0,1
19/05/2006 10.00	3,8	18,0	2,9	29,4	0,1
19/05/2006 11.00	4,3	11,0	0,2	20,3	0,1
19/05/2006 12.00	4,5	8,0	0,0	15,1	0,1
19/05/2006 13.00	3,6	5,6	0,0	10,5	0,1
19/05/2006 14.00	1,8	6,5	0,0	12,2	0,1
19/05/2006 15.00	1,6	8,9	0,3	16,3	0,1
19/05/2006 16.00	3,6	7,5	0,0	14,1	0,1
19/05/2006 17.00	2,7	8,3	0,0	15,6	0,1
19/05/2006 18.00	4,5	6,4	0,0	12,0	0,1
19/05/2006 19.00	4,9	9,8	0,0	18,4	0,1
19/05/2006 20.00	5,6	15,2	0,0	28,6	0,1
19/05/2006 21.00	6,0	11,1	0,0	20,9	0,1

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
19/05/2006 22.00	7,1	11,2	0,4	20,5	0,1
19/05/2006 23.00	8,5	8,5	0,0	16,0	0,1
20/05/2006 0.00	8,4	8,0	0,2	14,8	0,1
20/05/2006 1.00	7,6	5,7	0,0	10,7	0,1
20/05/2006 2.00	8,8	5,7	0,0	10,8	0,1
20/05/2006 3.00	8,3	7,9	0,0	14,9	0,1
20/05/2006 4.00	8,5	6,6	0,0	12,5	0,1
20/05/2006 5.00	8,7	9,8	0,1	18,3	0,1
20/05/2006 6.00	8,7	16,3	0,4	30,2	0,1
20/05/2006 7.00	8,6	26,6	4,7	43,0	0,1
20/05/2006 8.00	8,3	24,2	2,4	42,0	0,1
20/05/2006 9.00	7,2	22,7	2,7	38,5	0,1
20/05/2006 10.00	6,5	16,0	0,7	29,0	0,2
20/05/2006 11.00	4,7	12,1	0,4	22,0	0,4
20/05/2006 12.00	4,0	7,9	0,0	14,9	0,4
20/05/2006 13.00	2,8	6,8	0,0	12,7	0,4
20/05/2006 14.00	2,6	6,9	0,0	13,0	0,4
20/05/2006 15.00	4,7	5,5	0,0	10,3	0,5
20/05/2006 16.00	2,7	5,7	0,0	10,7	0,5
20/05/2006 17.00	3,2	7,5	0,1	13,8	0,5
20/05/2006 18.00	2,6	15,2	2,0	25,5	0,5
20/05/2006 19.00	2,1	11,8	0,4	21,5	0,4
20/05/2006 20.00	2,3	11,7	0,3	21,5	0,4
20/05/2006 21.00	0,6	10,8	0,0	20,3	0,2
20/05/2006 22.00	1,5	12,5	1,1	21,8	0,2
20/05/2006 23.00	3,2	10,3	0,2	19,1	0,1
21/05/2006 0.00	5,0	9,4	0,3	17,2	0,1
21/05/2006 1.00	4,2	9,4	0,7	16,7	0,1
21/05/2006 2.00	2,4	8,8	0,3	16,1	0,1
21/05/2006 3.00	2,0	6,9	0,0	13,0	0,1
21/05/2006 4.00	0,5	6,0	0,0	11,3	0,1
21/05/2006 5.00	3,5	5,2	0,0	9,8	0,1
21/05/2006 6.00	3,8	4,9	0,0	9,2	0,1
21/05/2006 7.00	1,9	7,8	0,0	14,6	0,1
21/05/2006 8.00	5,3	10,4	0,4	19,0	0,3
21/05/2006 9.00	7,2	11,8	0,8	21,1	0,4
21/05/2006 10.00	5,4	6,1	0,0	11,5	0,5
21/05/2006 11.00	3,4	5,4	0,0	10,2	0,5
21/05/2006 12.00	3,4	4,7	0,0	8,8	0,4
21/05/2006 13.00	2,4	3,4	0,0	6,4	0,4
21/05/2006 14.00	0,9	3,3	0,0	6,1	0,5
21/05/2006 15.00	1,6	4,3	0,0	8,1	0,5
21/05/2006 16.00	0,2	3,7	0,0	7,0	0,5
21/05/2006 17.00	0,5	5,1	0,0	9,7	0,5
21/05/2006 18.00	1,7	6,7	0,0	12,7	0,5
21/05/2006 19.00	3,4	7,1	0,3	12,9	0,5
21/05/2006 20.00	5,5	9,4	0,0	17,6	0,4
21/05/2006 21.00	7,9	13,5	1,1	23,8	0,4
21/05/2006 22.00	8,9	11,4	1,6	19,0	0,3
21/05/2006 23.00	10,0	10,3	1,0	17,9	0,3
22/05/2006 0.00	10,2	5,8	0,3	10,5	0,1

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
22/05/2006 1.00	10,5	4,2	0,0	8,0	0,1
22/05/2006 2.00	9,8	4,5	0,0	8,5	0,2
22/05/2006 3.00	9,2	3,8	0,0	7,2	0,2
22/05/2006 4.00	8,0	5,6	0,0	10,6	0,1
22/05/2006 5.00	8,4	8,4	0,0	15,9	0,1
22/05/2006 6.00	8,1	19,0	3,8	29,9	0,1
22/05/2006 7.00	7,5	35,7	15,1	44,0	0,1
22/05/2006 8.00	9,3	27,7	10,2	36,5	0,1
22/05/2006 9.00	7,3	13,4	2,3	21,6	0,4
22/05/2006 10.00	6,6	10,2	0,5	18,3	0,4
22/05/2006 11.00	5,4	7,4	0,1	13,8	0,2
22/05/2006 12.00	4,1	7,3	0,0	13,8	0,4
22/05/2006 13.00	0,3	7,3	0,0	13,7	0,4
22/05/2006 14.00	1,3	6,5	0,0	12,2	0,4
22/05/2006 15.00	3,7	4,9	0,0	9,1	0,4
22/05/2006 16.00	4,6	5,4	0,0	10,1	0,4
22/05/2006 17.00	0,7	4,7	0,0	8,8	0,3
22/05/2006 18.00	0,0	7,8	0,1	14,5	0,4
22/05/2006 19.00	0,0	7,9	0,0	14,9	0,5
22/05/2006 20.00	0,0	13,7	0,0	25,9	0,6
22/05/2006 21.00	0,8	13,2	0,0	24,8	0,4
22/05/2006 22.00	2,6	8,6	0,0	16,1	0,2
22/05/2006 23.00	1,4	11,2	0,0	21,1	0,1
23/05/2006 0.00	4,0	10,0	0,0	18,7	0,1
23/05/2006 1.00	5,6	6,3	0,0	11,9	0,1
23/05/2006 2.00	5,8	5,0	0,0	9,5	0,1
23/05/2006 3.00	4,9	5,0	0,0	9,5	0,1
23/05/2006 4.00	1,1	6,4	0,0	12,0	0,1
23/05/2006 5.00	0,4	6,5	0,0	12,3	0,1
23/05/2006 6.00	0,2	11,1	0,4	20,1	0,1
23/05/2006 7.00	3,1	34,4	14,0	43,2	0,2
23/05/2006 8.00	1,6	43,9	20,2	51,5	0,4
23/05/2006 9.00	0,1	13,5	1,8	22,6	0,4
23/05/2006 10.00	0,0	10,3	0,2	19,0	0,4
23/05/2006 11.00	0,0	11,0	0,1	20,5	0,4
23/05/2006 12.00	2,2	5,7	0,0	10,7	0,4
23/05/2006 13.00	4,2	7,1	0,1	13,1	0,4
23/05/2006 14.00	1,9	7,8	0,0	14,7	0,4
23/05/2006 15.00	7,5	9,5	0,2	17,5	0,4
23/05/2006 16.00	7,9	11,6	0,3	21,2	0,4
23/05/2006 17.00	6,0	12,2	0,2	22,5	0,4
23/05/2006 18.00	5,8	13,4	0,1	25,0	0,3
23/05/2006 19.00	7,5	18,7	0,0	35,1	0,4
23/05/2006 20.00	9,0	14,9	0,3	27,6	0,3
23/05/2006 21.00	9,9	13,4	0,2	24,9	0,2
23/05/2006 22.00	10,9	11,9	0,0	22,5	0,1
23/05/2006 23.00	10,1	10,2	0,0	19,2	0,1
24/05/2006 0.00	10,8	8,6	0,0	16,2	0,1
24/05/2006 1.00	11,5	7,3	0,0	13,7	0,1
24/05/2006 2.00	1,5	6,6	0,0	12,4	0,1
24/05/2006 3.00	1,3	4,0	0,0	7,6	0,1

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
24/05/2006 4.00	1,1	7,2	1,3	11,5	0,1
24/05/2006 5.00	0,2	22,9	6,9	32,6	0,1
24/05/2006 6.00	0,0	10,2	0,4	18,5	0,1
24/05/2006 7.00	1,4	38,0	21,3	38,8	0,1
24/05/2006 8.00	1,7	43,5	26,1	41,8	0,3
24/05/2006 9.00	3,3	38,1	20,7	39,9	0,3
24/05/2006 10.00	4,8	18,6	3,3	30,0	0,4
24/05/2006 11.00	3,8	24,4	4,8	38,6	0,4
24/05/2006 12.00	5,0	27,5	6,5	41,8	0,3
24/05/2006 13.00	5,0	22,2	5,6	33,1	0,1
24/05/2006 14.00	6,1	16,8	3,0	26,9	0,3
24/05/2006 15.00	6,4	16,0	1,6	27,7	0,4
24/05/2006 16.00	7,3	14,2	1,9	23,9	0,3
24/05/2006 17.00	7,2	14,7	1,7	25,1	0,3
24/05/2006 18.00	6,4	24,9	4,7	39,6	0,4
24/05/2006 19.00	5,7	20,5	2,7	34,4	0,2
24/05/2006 20.00	6,1	20,0	2,3	34,1	0,2
24/05/2006 21.00	5,2	17,4	0,5	31,9	0,1
24/05/2006 22.00	3,6	8,8	0,1	16,4	0,1
24/05/2006 23.00	2,0	10,9	0,0	20,5	0,1
25/05/2006 0.00	3,9	11,3	0,0	21,2	0,1
25/05/2006 1.00	4,5	8,8	0,0	16,6	0,1
25/05/2006 2.00	5,1	8,1	0,0	15,1	0,1
25/05/2006 3.00	5,2	7,6	0,0	14,3	0,2
25/05/2006 4.00	5,0	10,0	1,8	16,1	0,2
25/05/2006 5.00	6,0	9,5	0,6	16,9	0,5
25/05/2006 6.00	6,5	8,9	1,8	14,0	0,6
25/05/2006 7.00	8,5	21,3	12,3	21,3	0,7
25/05/2006 8.00	9,8	38,8	27,2	31,1	0,7
25/05/2006 9.00	6,7	14,9	4,5	21,0	0,4
25/05/2006 10.00	7,4	10,1	0,7	17,9	0,6
25/05/2006 11.00	8,0	8,6	0,4	15,6	0,6
25/05/2006 12.00	7,9	8,7	0,4	15,6	0,7
25/05/2006 13.00	8,4	11,2	0,8	19,9	0,8
25/05/2006 14.00	8,8	12,9	0,8	23,0	0,7
25/05/2006 15.00	7,7	12,5	0,2	23,3	0,6
25/05/2006 16.00	7,2	10,5	0,0	19,8	0,5
25/05/2006 17.00	6,5	10,4	0,0	19,5	0,5
25/05/2006 18.00	8,0	12,2	0,0	22,9	0,6
25/05/2006 19.00	9,1	12,9	0,0	24,2	0,5
25/05/2006 20.00	8,8	14,0	0,5	25,6	0,4
25/05/2006 21.00	9,8	15,1	0,0	28,3	0,3
25/05/2006 22.00	8,5	15,3	1,4	26,6	0,3
25/05/2006 23.00	8,1	11,4	0,3	21,0	0,1
26/05/2006 0.00	6,0	10,3	0,0	19,5	0,1
26/05/2006 1.00	6,3	7,1	0,0	13,3	0,1
26/05/2006 2.00	5,9	5,7	0,0	10,7	0,1
26/05/2006 3.00	6,2	4,9	0,0	9,2	0,1
26/05/2006 4.00	7,1	5,2	0,0	9,8	0,3
26/05/2006 5.00	8,8	7,5	0,1	13,9	0,5
26/05/2006 6.00	9,6	12,4	1,0	21,7	0,7

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
26/05/2006 7.00	10,8	29,8	13,8	35,0	0,6
26/05/2006 8.00	9,9	42,3	22,7	44,7	0,2
26/05/2006 9.00	7,8	25,4	8,4	34,9	0,2
26/05/2006 10.00	6,9	11,7	0,6	21,2	0,3
26/05/2006 11.00	5,6	17,3	1,6	30,1	0,3
26/05/2006 12.00	6,1	15,2	0,9	27,2	0,2
26/05/2006 13.00	6,2	17,1	1,2	30,3	0,1
26/05/2006 14.00	7,4	12,6	0,3	23,1	0,1
26/05/2006 15.00	9,5	9,6	0,0	18,1	0,1
26/05/2006 16.00	9,3	10,4	0,1	19,4	0,1
26/05/2006 17.00	9,1	12,4	0,0	23,4	0,1
26/05/2006 18.00	10,2	12,9	0,0	24,2	0,1
26/05/2006 19.00	10,2	17,4	0,0	32,7	0,1
26/05/2006 20.00	9,6	24,7	0,2	46,2	0,1
26/05/2006 21.00	9,9	21,7	0,0	40,7	0,1
26/05/2006 22.00	10,2	18,5	0,0	34,8	0,1
26/05/2006 23.00	10,1	18,8	0,0	35,3	0,1
27/05/2006 0.00	10,5	17,4	0,1	32,5	0,1
27/05/2006 1.00	10,2	13,2	0,0	24,8	0,1
27/05/2006 2.00	9,1	11,0	0,0	20,8	0,1
27/05/2006 3.00	9,0	9,3	0,0	17,5	0,1
27/05/2006 4.00	9,0	8,1	0,0	15,2	0,1
27/05/2006 5.00	9,2	10,1	0,1	18,7	0,1
27/05/2006 6.00	8,6	13,2	0,5	24,1	0,1
27/05/2006 7.00	9,3	24,4	7,5	34,3	0,1
27/05/2006 8.00	10,5	33,6	12,7	43,7	0,1
27/05/2006 9.00	10,3	35,4	15,6	42,6	0,1
27/05/2006 10.00	10,0	28,2	8,5	39,9	0,2
27/05/2006 11.00	9,6	36,3	11,2	51,2	0,3
27/05/2006 12.00	7,8	32,6	6,6	51,1	0,3
27/05/2006 13.00	7,8	24,6	2,0	43,1	0,2
27/05/2006 14.00	6,7	21,1	1,8	37,0	0,2
27/05/2006 15.00	5,1	16,1	0,7	29,2	0,3
27/05/2006 16.00	4,8	14,4	0,0	27,1	0,1
27/05/2006 17.00	1,7	13,0	0,0	24,5	0,1
27/05/2006 18.00	1,3	14,9	0,0	28,0	0,1
27/05/2006 19.00	1,4	17,7	0,0	33,3	0,1
27/05/2006 20.00	1,1	18,8	0,1	35,2	0,1
27/05/2006 21.00	0,9	21,3	0,4	39,5	0,1
27/05/2006 22.00	1,1	14,0	0,2	26,0	0,1
27/05/2006 23.00	1,6	17,9	0,2	33,5	0,1
28/05/2006 0.00	1,0	16,0	0,0	30,2	0,1
28/05/2006 1.00	0,8	11,9	0,3	21,9	0,1
28/05/2006 2.00	7,7	9,9	0,0	18,5	0,1
28/05/2006 3.00	5,8	8,8	0,0	16,6	0,1
28/05/2006 4.00	6,0	7,4	0,0	13,9	0,1
28/05/2006 5.00	5,0	6,1	0,0	11,5	0,1
28/05/2006 6.00	4,9	7,5	0,0	14,1	0,1
28/05/2006 7.00	3,0	7,0	0,0	13,2	0,4
28/05/2006 8.00	4,9	7,1	0,0	13,3	0,8
28/05/2006 9.00	1,1	5,2	0,0	9,8	1,1

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
28/05/2006 10.00	1,0	5,3	0,1	9,7	1,1
28/05/2006 11.00	1,5	5,4	0,0	10,1	0,9
28/05/2006 12.00	1,8	5,5	0,0	10,4	0,6
28/05/2006 13.00	1,0	4,2	0,0	7,9	0,4
28/05/2006 14.00	0,0	4,6	0,0	8,7	0,3
28/05/2006 15.00	2,1	3,9	0,0	7,4	0,3
28/05/2006 16.00	3,6	4,8	0,0	9,0	0,4
28/05/2006 17.00	3,8	6,6	0,1	12,2	0,7
28/05/2006 18.00	4,9	9,0	0,0	16,9	0,9
28/05/2006 19.00	5,8	11,4	0,0	21,4	0,9
28/05/2006 20.00	4,7	15,9	0,0	29,7	0,9
28/05/2006 21.00	5,5	17,3	1,2	30,7	0,8
28/05/2006 22.00	6,6	16,2	1,0	29,1	0,7
28/05/2006 23.00	5,9	12,6	0,1	23,6	0,6
29/05/2006 0.00	6,6	9,7	0,0	18,3	0,6
29/05/2006 1.00	7,2	8,8	0,0	16,6	0,6
29/05/2006 2.00	7,0	8,1	0,0	15,2	0,5
29/05/2006 3.00	7,4	7,5	0,0	14,1	0,6
29/05/2006 4.00	7,6	7,2	0,0	13,6	0,6
29/05/2006 5.00	7,5	13,8	0,2	25,6	0,6
29/05/2006 6.00	7,9	13,7	1,3	23,7	0,7
29/05/2006 7.00	7,5	32,1	13,7	39,5	1,0
29/05/2006 8.00	7,4	28,7	7,9	41,8	1,1
29/05/2006 9.00	8,3	28,1	4,6	45,7	1,1
29/05/2006 10.00	8,4	26,5	4,3	43,2	1,2
29/05/2006 11.00	4,9			40,6	0,4
29/05/2006 12.00	0,6	24,9	1,1	45,2	0,0
29/05/2006 13.00	2,2	15,1	0,6	27,4	0,1
29/05/2006 14.00	0,9	15,4	0,6	28,1	0,1
29/05/2006 15.00	0,6	14,8	0,5	27,1	0,2
29/05/2006 16.00	2,1	15,8	0,6	28,8	
29/05/2006 17.00	3,5	14,5	0,1	27,2	0,1
29/05/2006 18.00	1,5	20,5	0,7	37,5	0,0
29/05/2006 19.00	0,1	22,3	1,1	40,3	0,2
29/05/2006 20.00	0,0	26,5	2,1	46,5	0,2
29/05/2006 21.00	0,0	23,1	0,0	43,3	0,1
29/05/2006 22.00	0,0	27,2	2,1	48,0	0,2
29/05/2006 23.00	0,0	29,0	0,2	54,2	0,3
30/05/2006 0.00	0,0	25,8	0,0	48,6	0,4
30/05/2006 1.00	0,0	22,5	0,0	42,3	0,5
30/05/2006 2.00	0,0	23,8	0,0	44,8	0,6
30/05/2006 3.00	0,1	21,1	0,0	39,7	0,7
30/05/2006 4.00	0,1	20,5	0,0	38,6	0,9
30/05/2006 5.00	0,3	21,6	0,9	39,2	1,1
30/05/2006 6.00	0,4	26,8	5,5	42,0	1,3
30/05/2006 7.00	0,8	29,5	7,2	44,5	1,2
30/05/2006 8.00	1,3	38,3	12,0	53,6	1,2
30/05/2006 9.00	1,0	30,4	6,8	46,8	0,9
30/05/2006 10.00	0,6	26,5	6,9	39,3	0,6
30/05/2006 11.00	0,3	11,6	0,4	21,0	0,4
30/05/2006 12.00	0,5	11,2	1,0	19,5	0,6

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
30/05/2006 13.00	1,4	10,7	0,2	19,9	0,6
30/05/2006 14.00	2,3	9,0	0,5	16,2	0,8
30/05/2006 15.00	4,4	15,6	1,4	27,2	1,6
30/05/2006 16.00	4,8	12,9	1,5	22,1	1,4
30/05/2006 17.00	3,6	14,2	0,7	25,6	1,2
30/05/2006 18.00	4,0	22,0	2,6	37,4	1,0
30/05/2006 19.00	3,3	25,8	2,5	44,7	0,9
30/05/2006 20.00	4,2	27,5	2,1	48,5	1,1
30/05/2006 21.00	0,4	24,8	0,3	46,2	1,4
30/05/2006 22.00	2,3	15,9	0,2	29,6	1,4
30/05/2006 23.00	3,4	14,7	0,4	27,0	0,3
31/05/2006 0.00	5,4	9,8	0,1	18,2	0,4
31/05/2006 1.00	4,8	8,0	0,0	15,0	0,5
31/05/2006 2.00	6,4	10,4	0,7	18,5	0,4
31/05/2006 3.00	7,5	5,0	0,0	9,5	0,2
31/05/2006 4.00	7,3	7,6	0,0	14,2	0,0
31/05/2006 5.00	8,3	8,4	0,2	15,5	0,0
31/05/2006 6.00	9,4	45,5	33,0	35,0	0,0
31/05/2006 7.00	9,7	47,7	27,2	47,9	0,1
31/05/2006 8.00	9,4	41,7	19,9	48,0	0,1
31/05/2006 9.00	7,6	32,2	11,1	43,5	0,0
31/05/2006 10.00	5,6	33,4	10,9	46,0	0,0
31/05/2006 11.00	3,4	15,8	2,1	26,4	0,0
31/05/2006 12.00	2,2	16,7	1,9	28,4	0,0
31/05/2006 13.00	1,1	17,1	1,5	29,9	0,0
31/05/2006 14.00	0,8	19,2	0,4	35,5	0,0
31/05/2006 15.00	1,1	16,0	0,7	29,1	0,0
31/05/2006 16.00	1,2	19,8	2,0	34,2	0,0
31/05/2006 17.00	1,2	18,8	1,6	33,0	0,0
31/05/2006 18.00	1,2	17,3	0,1	32,4	0,0
31/05/2006 19.00	0,8	17,1	0,0	32,1	0,0
31/05/2006 20.00	0,0	16,6	0,9	29,8	0,0
31/05/2006 21.00	0,5	16,5	0,0	31,0	0,0
31/05/2006 22.00	3,2	19,7	0,1	37,0	0,0
31/05/2006 23.00	4,9	17,2	0,4	31,8	0,0
01/06/2006 0.00	6,9	12,5	0,0	23,4	0,0
01/06/2006 1.00	7,8	9,1	0,0	17,1	0,1
01/06/2006 2.00	8,1	7,8	0,0	14,7	0,0
01/06/2006 3.00	9,7	6,1	0,0	11,4	0,1
01/06/2006 4.00	9,8	6,6	0,0	12,4	0,0
01/06/2006 5.00	10,4	10,0	0,2	18,6	0,1
01/06/2006 6.00	11,0	19,8	3,6	31,7	0,3
01/06/2006 7.00	11,7	52,8	29,1	54,7	0,6
01/06/2006 8.00	10,6	53,1	26,6	59,1	0,1
01/06/2006 9.00	5,6	25,9	7,5	37,2	0,0
01/06/2006 10.00	4,5	25,7	6,6	38,2	0,0
01/06/2006 11.00	3,8	22,2	4,4	35,0	0,0
01/06/2006 12.00	4,2	16,2	2,1	27,2	0,0
01/06/2006 13.00	3,9	13,3	0,7	23,9	0,0
01/06/2006 14.00	2,8	14,9	0,9	26,6	0,0
01/06/2006 15.00	3,3	14,8	0,5	27,1	0,0

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
01/06/2006 16.00	3,5	16,8	0,6	30,8	0,0
01/06/2006 17.00	2,3	19,2	0,6	35,2	0,0
01/06/2006 18.00	2,5	16,7	0,0	31,4	0,0
01/06/2006 19.00	3,1	17,4	0,0	32,6	0,0
01/06/2006 20.00	0,9	17,3	0,0	32,5	0,0
01/06/2006 21.00	0,0	9,3	0,0	17,4	0,0
01/06/2006 22.00	1,9	4,6	0,0	8,6	0,0
01/06/2006 23.00	3,9	4,5	0,0	8,5	0,0
02/06/2006 0.00	4,7	5,8	0,0	10,8	0,0
02/06/2006 1.00	4,4	6,4	0,0	12,1	0,0
02/06/2006 2.00	5,5	5,2	0,0	9,7	0,0
02/06/2006 3.00	6,0	4,2	0,1	7,7	0,0
02/06/2006 4.00	6,4	3,9	0,0	7,3	0,0
02/06/2006 5.00	6,3	8,5	0,8	14,8	0,1
02/06/2006 6.00	6,8	6,8	0,0	12,9	0,0
02/06/2006 7.00	6,6	3,2	0,0	6,0	0,0
02/06/2006 8.00	7,1	6,0	0,0	11,3	0,0
02/06/2006 9.00	5,1	8,4	0,0	15,8	0,0
02/06/2006 10.00	1,2	9,3	0,2	17,1	0,0
02/06/2006 11.00	0,7	9,8	0,1	18,4	0,0
02/06/2006 12.00	1,3	10,1	0,0	18,9	0,0
02/06/2006 13.00	1,5	8,4	0,0	15,9	0,0
02/06/2006 14.00	1,3	9,3	0,0	17,5	0,0
02/06/2006 15.00	2,3	9,1	0,0	17,1	0,0
02/06/2006 16.00	1,9	8,3	0,0	15,7	0,0
02/06/2006 17.00	2,0	8,5	0,0	15,9	0,0
02/06/2006 18.00	1,3	11,1	0,3	20,4	0,0
02/06/2006 19.00	2,5	11,2	0,0	21,1	0,0
02/06/2006 20.00	1,6	14,3	0,3	26,4	0,0
02/06/2006 21.00	1,5	13,8	0,0	26,0	0,0
02/06/2006 22.00	0,8	13,6	0,0	25,6	0,0
02/06/2006 23.00	1,5	15,8	0,0	29,8	0,0
03/06/2006 0.00	2,1	12,9	0,0	24,4	0,0
03/06/2006 1.00	2,4	11,2	0,0	21,1	0,0
03/06/2006 2.00	3,0	10,7	0,0	20,2	0,0
03/06/2006 3.00	5,2	11,1	0,0	20,8	0,0
03/06/2006 4.00	6,1	9,9	0,5	17,9	0,0
03/06/2006 5.00	5,3	10,0	0,3	18,4	0,0
03/06/2006 6.00	5,9	8,8	0,2	16,3	0,0
03/06/2006 7.00	5,8	19,4	1,8	33,7	0,0
03/06/2006 8.00	6,7	30,2	6,8	46,3	0,0
03/06/2006 9.00	6,1	30,4	8,5	44,2	0,0
03/06/2006 10.00	4,4	17,3	2,8	28,2	0,0
03/06/2006 11.00	3,2	17,0	2,3	28,4	0,0
03/06/2006 12.00	1,2	24,4	3,3	40,7	0,2
03/06/2006 13.00	3,2	23,0	3,1	38,6	0,2
03/06/2006 14.00	3,0	17,7	1,2	31,5	0,2
03/06/2006 15.00	3,0	16,1	0,6	29,2	0,3
03/06/2006 16.00	3,2	12,8	0,0	24,0	0,3
03/06/2006 17.00	2,3	10,6	0,0	19,9	0,3
03/06/2006 18.00	2,6	10,0	0,0	18,9	0,2

Analita	SO2	NOX	NO	NO2	CO
Unità di misura	ug/m3	ppb	ug/m3	ug/m3	mg/m3
03/06/2006 19.00	2,9	9,9	0,0	18,7	0,0
03/06/2006 20.00	2,3	15,5	0,3	28,7	0,2
03/06/2006 21.00	2,0	17,8	0,1	33,3	0,3
03/06/2006 22.00	2,9	25,0	1,2	45,2	0,4
03/06/2006 23.00	2,7	18,1	0,0	34,1	0,4
04/06/2006 0.00	1,8	16,2	0,3	30,1	0,8
04/06/2006 1.00	2,7	13,9	0,0	26,2	1,1
04/06/2006 2.00	3,7	9,7	0,0	18,3	1,0
04/06/2006 3.00	5,1	6,6	0,0	12,4	0,5
04/06/2006 4.00	6,5	4,4	0,0	8,3	1,6
04/06/2006 5.00	6,3	4,2	0,0	7,8	2,1
04/06/2006 6.00	7,4	8,1	0,6	14,4	1,9
04/06/2006 7.00	8,3	8,1	0,0	15,2	1,9
04/06/2006 8.00	8,9	12,0	0,0	22,6	1,7
04/06/2006 9.00	8,7	14,4	1,8	24,4	1,2
04/06/2006 10.00	4,5	7,2	0,0	13,6	0,0
04/06/2006 11.00	2,7	10,8	0,0	20,3	0,0
04/06/2006 12.00	2,1	7,9	0,0	14,8	0,0
04/06/2006 13.00	1,1	8,1	0,0	15,3	0,0
04/06/2006 14.00	1,5	7,6	0,0	14,3	0,0
04/06/2006 15.00	0,7	7,2	0,1	13,3	0,0
04/06/2006 16.00	0,0	7,5	0,0	14,1	0,0
04/06/2006 17.00	0,5	9,2	0,0	17,2	0,0
04/06/2006 18.00	0,2	10,0	0,0	18,9	0,3
04/06/2006 19.00	1,1	11,1	0,0	20,9	0,5
04/06/2006 20.00	1,4	14,2	0,2	26,5	0,7
04/06/2006 21.00	1,0	14,9	0,0	28,0	0,8
04/06/2006 22.00	1,4	14,6	0,0	27,4	0,8
04/06/2006 23.00	0,3	13,7	0,2	25,6	0,6
05/06/2006 0.00	1,9	13,5	0,0	25,3	0,8
05/06/2006 1.00	2,5	9,2	0,0	17,3	1,0
05/06/2006 2.00	3,2	7,2	0,0	13,5	1,3
05/06/2006 3.00	1,8	6,0	0,0	11,3	1,6
05/06/2006 4.00	2,8	8,0	0,0	15,1	1,8
05/06/2006 5.00	5,1	9,2	0,3	16,9	1,9
05/06/2006 6.00	5,8	19,2	1,3	34,2	1,9
05/06/2006 7.00	7,2	42,4	15,3	56,1	2,0
05/06/2006 8.00	8,1	69,6	34,8	77,5	1,5
05/06/2006 9.00	6,1	58,1	26,6	68,6	1,3

Allegato PM10 - Concentrazioni medie giornaliere

PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	data
44	21/04/2006
36	22/04/2006
18	23/04/2006
28	24/04/2006
24	25/04/2006
30	26/04/2006
31	27/04/2006
27	28/04/2006
15	29/04/2006
9	30/04/2006
24	01/05/2006
37	02/05/2006
52	03/05/2006
31	04/05/2006
40	05/05/2006
36	06/05/2006
42	07/05/2006
45	08/05/2006
19	09/05/2006
27	10/05/2006
32	11/05/2006
27	12/05/2006
28	13/05/2006
15	14/05/2006
28	15/05/2006
42	16/05/2006
52	17/05/2006
61	18/05/2006
39	19/05/2006
38	20/05/2006
26	21/05/2006
27	22/05/2006
35	23/05/2006
30	24/05/2006
22	25/05/2006
44	26/05/2006
46	27/05/2006
48	28/05/2006
41	29/05/2006
18	30/05/2006
11	31/05/2006
12	01/06/2006
8	02/06/2006
15	03/06/2006
13	04/06/2006
19	05/06/2006