



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Laboratorio Mobile
Campagna di Misura della Qualità dell'Aria
COMUNE DI BRESCIA- LOC. SAN POLO VIA SABBIONETA

12/06/2007 - 29/08/2007



Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI BRESCIA - LOC SAN POLO VIA SABBIONETA

Gestione e Manutenzione Tecnica della Strumentazione

P.I. Mario Paterlini

Relazione

Dott. Umberto Anselmi
Dott.ssa Rossana Patelli

Il Responsabile U.O. Sistemi Ambientali
Dott. Sergio Resola

Sommario

Introduzione	Pag. 4
I principali inquinanti atmosferici	Pag. 4
Normativa	Pag. 6
Sito e periodo di misura	Pag. 8
Emissioni sul territorio	Pag. 9
Situazione meteorologica nel periodo di misura	Pag. 15
Andamento degli inquinanti in Brescia via Sabbioneta e confronto con le centraline fisse della rete di rilevamento della qualità dell'aria	Pag. 17
Grafici dell'andamento degli inquinanti	Pag. 19
Tabelle di confronto Brescia via Sabbioneta - centraline fisse RQA	Pag. 26
Conclusioni	Pag. 28
Tabella dati orari inquinanti gassosi	Pag. 29
Tabella delle concentrazioni medie giornaliere di PM10	Pag. 58

Introduzione

La presente campagna di misura costituisce la prosecuzione del monitoraggio in corso in Brescia loc. San Polo, un'area cittadina gravata da intensa attività produttiva e da traffico.

E' stato collocato in via Sabbioneta 12 nel cortile della scuola per l'infanzia "San Polo 1" un mezzo mobile attrezzato con analizzatori di:

- Monossido di Carbonio (CO);
- Biossido d'Azoto (NO₂);
- Monossido d'Azoto (NO);
- Ozono (O₃);
- PM₁₀.

La strumentazione impiegata è simile a quella inserita nelle centraline fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Gli analizzatori sono conformi alle caratteristiche indicate dalla normativa vigente (D.M. 60/02 e D.Lvo 183/04).

Le altezze delle sonde di campionamento sono situate a 3 m dal piano campagna. I sensori della direzione e della velocità del vento sono posti a circa 8m, mentre quelli della temperatura, radiazione solare, poggia, umidità relativa e pressione sono posti a 4,5m dal suolo.

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

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 sono emessi in atmosfera direttamente da sorgenti d'emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano 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.

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 mezzi sono maggiori in fase di decelerazione e di traffico congestionato. Le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali. Gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli della circolazione, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta ad inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali 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 diminuzione, soprattutto grazie all'introduzione sui veicoli delle marmitte catalitiche e grazie al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4).

Gli **ossidi di azoto (NO e NO₂)** sono 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 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 ed in fase di accelerazione, poiché la produzione di NOx 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 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Il **particolato atmosferico** aerodisperso è costituito da una miscela di particelle solide e liquide, di diverse caratteristiche chimico-fisiche e diverse dimensioni. Queste 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 risolleamento 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) ed 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.

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

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 risolleamento
Idrocarburi non Metanici* IPA, Benzene	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

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, cui attenersi. Per quanto riguarda i limiti a lungo termine, viene fatto riferimento agli standard di qualità ed ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi allo scopo di prevenire esposizioni croniche; per gestire episodi d'inquinamento acuto, sono invece utilizzate le soglie di allarme (D.M. 25/11/94; 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 d'allarme. Si fa notare che il DM n. 60/02 ha introdotto, oltre ad una serie di valori limite per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM₁₀, piombo, benzene e monossido di carbonio, anche il termine temporale entro il quale tali valori limite devono essere raggiunti. Prevede, inoltre, un percorso nel tempo che porta ad un graduale raggiungimento dei limiti, stabilendo un margine di tolleranza che si riduce negli anni. Nella tabella i margini di tolleranza validi per l'anno 2007 sono indicati tra parentesi.

Tabella 2: Valori limite dei principali inquinanti.

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 ⁽⁺³⁰⁾	1 ora	D.M. n.60 del 2/4/02
Valore limite protezione salute umana	40 ⁽⁺⁶⁾	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 (+3)	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

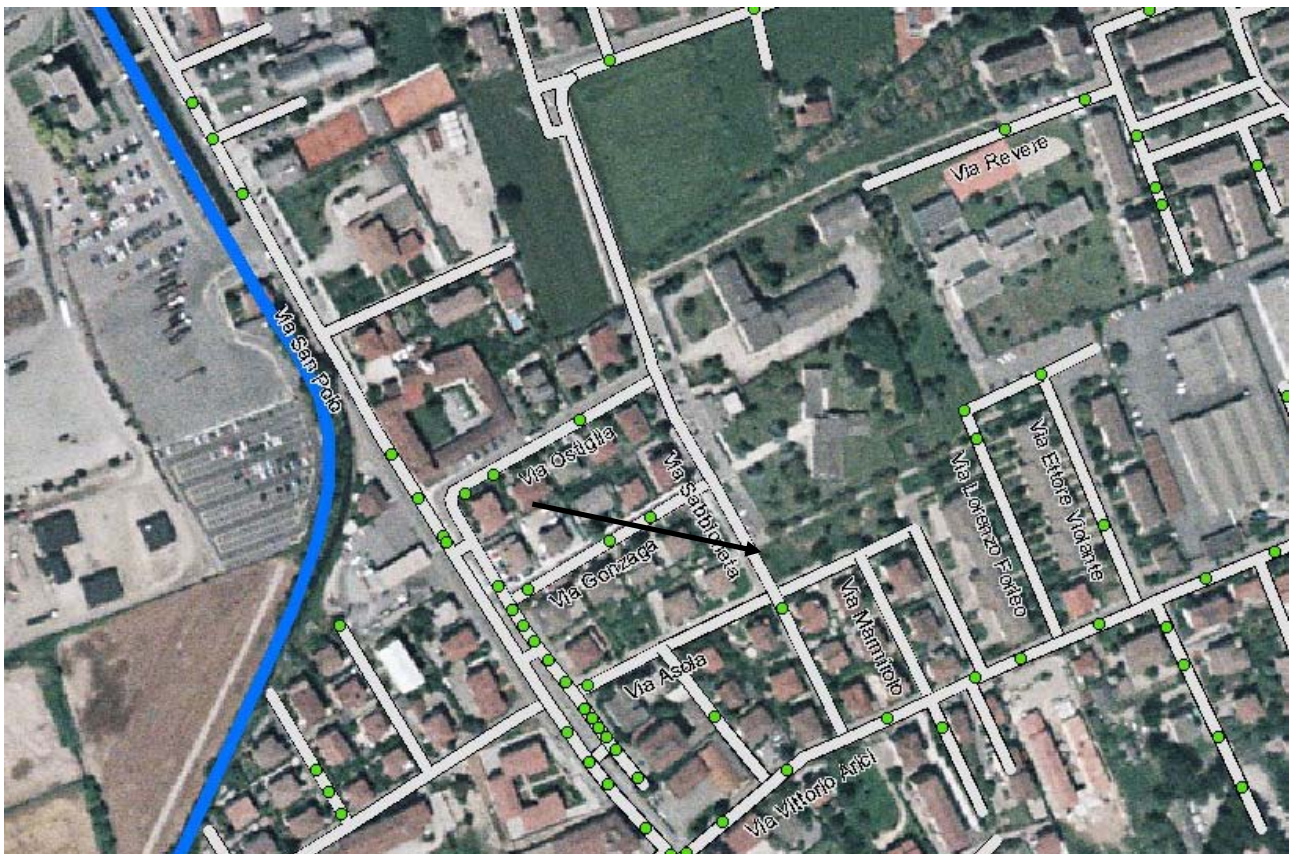
Nota: Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94).

Sito e Periodo di Misura

Il laboratorio mobile è stato posizionato nel cortile della scuola per l'infanzia "San Polo 1", sita in Brescia via Sabbioneta 12.

Periodo di monitoraggio: dal 12 giugno 2007 al 29 agosto 2007

Figura 1: Posizionamento del mezzo mobile in Brescia loc San Polo in Via Sabbioneta, 12.



Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Brescia è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2005.

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 sono 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 $10 \mu\text{m}$ (PM_{10})

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 Brescia.

La principale sorgente emissiva di **Monossido di Carbonio** è il traffico autoveicolare. Nel comune di Brescia le emissioni annue di monossido di carbonio, derivanti dal trasporto totale su strada, sono pari al 49% del totale. Altri significativi contributi derivano dai processi produttivi (33%), dalla combustione non industriale (9%) e dalla combustione nell'industria (5%).

Analogamente, le emissioni degli **Ossidi di Azoto** risultano in gran parte dovute al trasporto su strada, sulle quali incide per il 40%. Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni dell' NO_x sono la produzione di energia e la trasformazione di combustibili (25%), seguiti dal trattamento e smaltimento dei rifiuti (14%) e dalla combustione nell'industria (7%).

Le principali sorgenti emissive dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Brescia sono l'uso dei solventi (56%), il trasporto su strada (22%) ed i processi produttivi (12%). Seguono a distanza l'estrazione e distribuzione combustibili (4%) e la combustione non industriale (3%).

Il **Particolato Fine (PM10)** proviene in larga misura dai processi produttivi (47%), dal trasporto su strada (26%), dal trattamento e smaltimento rifiuti (8%) e dalla combustione nell'industria (7%).

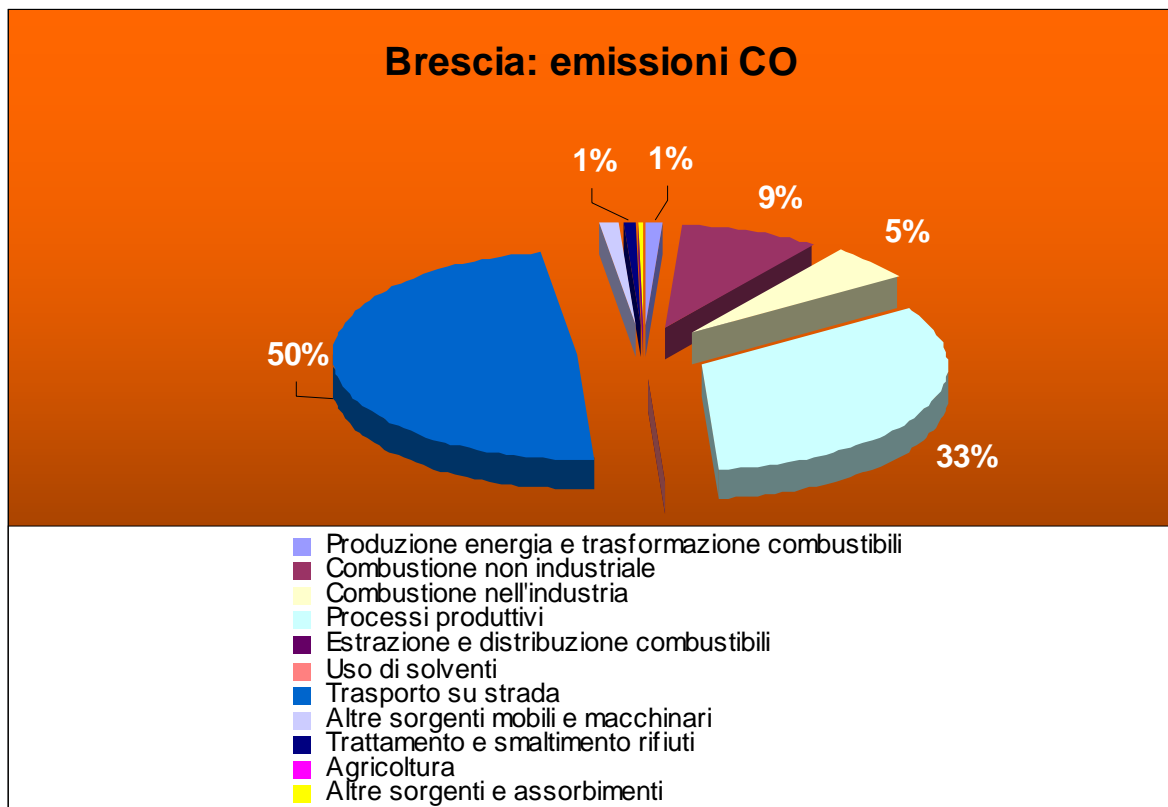
Il **Metano (CH4)** deriva per l' 89% dai macrosettori Trattamento e smaltimento rifiuti (64%) e dall' Estrazione e distribuzione combustibili (25%). L'Agricoltura risulta contribuire per il 7%.

Anche l' **Anidride Solforosa (SO2)** è generata essenzialmente da due macrosettori, la Produzione energia e trasformazione combustibili (76%) e la combustione nell'industria (15%).

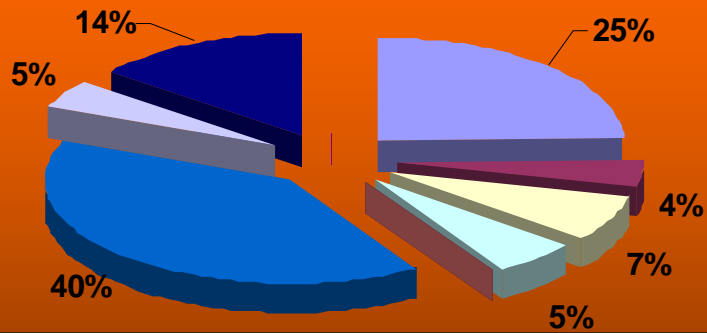
La produzione di **Anidride Carbonica (CO2)** è a carico di un maggior numero di macrosettori, Produzione energia e trasformazione combustibili (39%), Trasporto su strada (23%), Combustione non industriale (13%), Combustione nell'industria (12%), Trattamento e smaltimento rifiuti (10%).

Si riportano nei grafici successivi (Figura 2) ed in tabella 3), rispettivamente, i contributi percentuali forniti dalle diverse sorgenti ed i quantitativi annui di inquinanti emessi all'interno del comune di Brescia. Questi ultimi possono essere confrontati con i quantitativi stimati per l'intera provincia di Brescia, indicati in tabella 4) .

Figura 2: Ripartizione per macrosettore delle emissioni generate nel Comune di Brescia

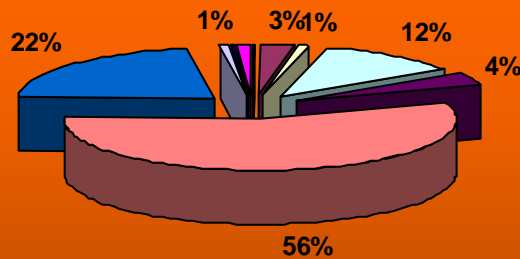


Brescia: emissioni NOX



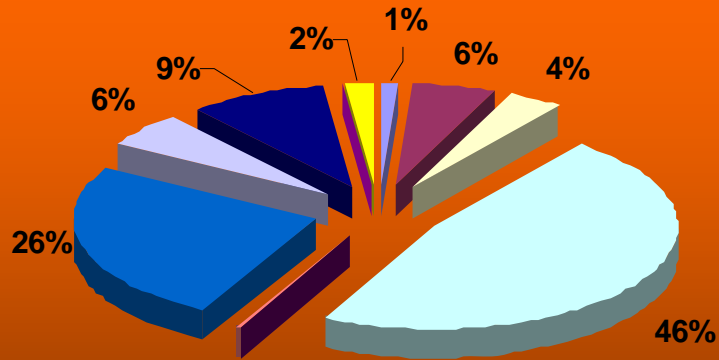
- Produzione energia e trasformazione combustibili
- Combustione non industriale
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Estrazione e distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporto su strada
- Altre sorgenti mobili e macchinari
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Agricoltura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

Brescia: emissioni COV



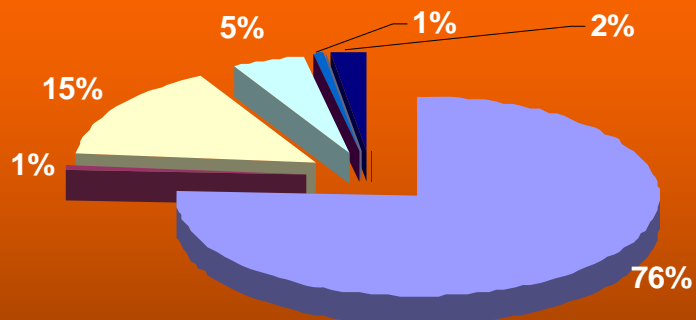
- Produzione energia e trasformazione combustibili
- Combustione non industriale
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Estrazione e distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporto su strada
- Altre sorgenti mobili e macchinari
- Trattamento e smaltimento rifiuti
- Altre sorgenti e assorbimenti

Brescia: emissioni PM10



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

Brescia: emissioni SO2



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

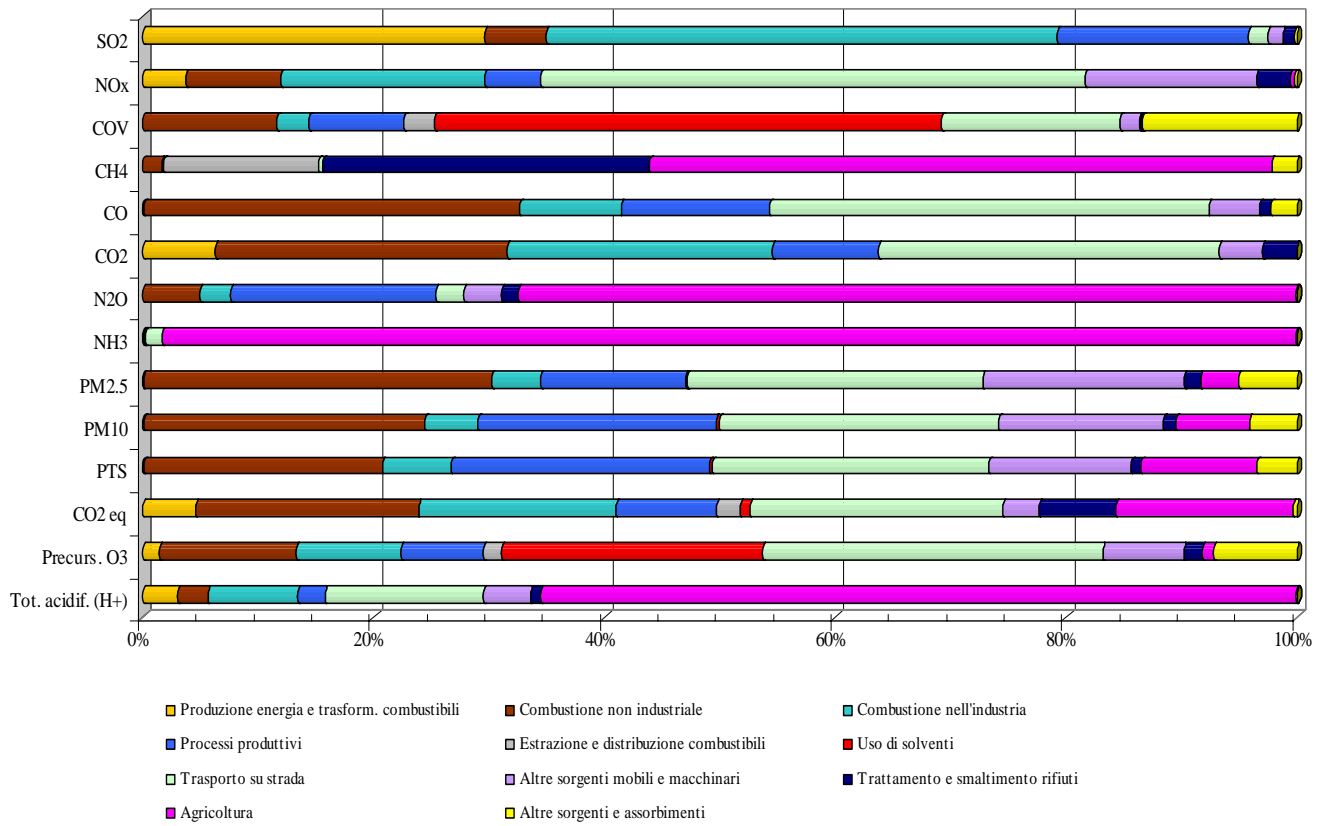
Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nella città di Brescia.

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1521,8	1125,5	13,3	13,3	89,0	585,0	3,5	2,2	5,5	7,4	3,2
Combustione non industriale	20,3	180,8	152,8	49,6	720,3	192,0	13,9	1,2	28,8	30,1	27,8
Combustione nell'industria	301,9	339,4	29,8	13,0	414,8	182,6	13,9	0,3	18,5	40,3	9,6
Processi produttivi	100,8	249,6	628,8	25,5	2577,8	19,2	9,2	0,0	244,3	286,2	119,8
Estrazione e distribuzione combustibili	0,0	0,0	208,6	875,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso di solventi	0,0	0,0	2897,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,5	0,4
Trasporto su strada	10,5	1820,8	1161,4	55,0	3774,9	339,8	14,2	42,2	132,3	158,2	111,5
Altre sorgenti mobili e macchinari	3,3	223,0	43,1	1,0	116,1	17,0	7,8	0,0	28,8	31,5	27,9
Trattamento e smaltimento rifiuti	49,7	644,1	10,7	2216,2	70,3	155,6	58,7	0,0	46,9	47,4	46,9
Agricoltura	0,0	1,4	0,2	231,4	0,0	0,0	14,3	117,9	0,5	0,9	0,2
Altre sorgenti e assorbimenti	0,0	0,0	62,2	0,1	16,4	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9	9,8
Totale	2.008	4.585	5.209	3.481	7.779	1.491	135	164	517	613	357

Tabella 4: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nell'intera Provincia di Brescia

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1.522	1.126	13	13	89	585	3,5	2,2	3,2	5,5	7,4
Combustione non industriale	270	2.405	5.513	1.533	22.403	2.333	208	44	997	1.031	1.074
Combustione nell'industria	2.267	5.218	1.328	106	6.067	2.123	113	13	141	196	310
Processi produttivi	851	1.405	3.910	99	8.838	855	745	5,1	416	874	1.164
Estrazione e distribuzione combustibili			1.266	12.395							
Uso di solventi	0,0	0,1	20.882						4,5	13	15
Trasporto su strada	85	13.884	7.349	369	26.230	2.723	104	392	846	1.027	1.245
Altre sorgenti mobili e macchinari	66	4.372	817	22	3.064	350	135	0,7	577	603	642
Trattamento e smaltimento rifiuti	51	855	34	26.236	661	269	61	25	47	47	47
Agricoltura		122	54	49.959	8,0		2.837	26.516	110	270	520
Altre sorgenti e assorbimenti	11	49	6.359	2.020	1.508		1,7	11	166	174	180
Totale	5.123	29.436	47.526	92.753	68.869	9.239	4.208	27.009	3.307	4.240	5.206

Figura 3: Ripartizione per macrosettore delle emissioni generate nella 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 registrate.

La campagna di misura dei parametri meteo è stata condotta dal 12 giugno al 14 agosto 2007.

Il primo periodo del monitoraggio è stato caratterizzato da un tempo instabile, accompagnato da variazioni del campo barico e da addensamenti nuvolosi con sporadici eventi temporaleschi su aree alpine e prealpine del territorio lombardo.

Il mese di luglio è stato caratterizzato da alta pressione che ha favorito un tempo stabile e soleggiato, ad eccezione dei primi giorni della seconda settimana, dove il transito di un fronte freddo atlantico ha portato nuvolosità irregolare e temporali diffusi con 3mm di acqua anche a Brescia il giorno 10 e un sensibile calo delle temperature.

I primi giorni di agosto hanno visto il passaggio di due perturbazioni che hanno portato aria più fresca proveniente da est e soprattutto rovesci temporaleschi che a Brescia hanno portato quasi 18mm di acqua il giorno 3. Anche le temperature e l'afa hanno subito un calo nel mese di agosto rispetto al mese di luglio, quando sono stati registrati valori medi attorno ai 27°C con punte massime di quasi 36°C, come registrato nel pomeriggio del giorno 17.

Si riportano in figura 4) gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura:

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

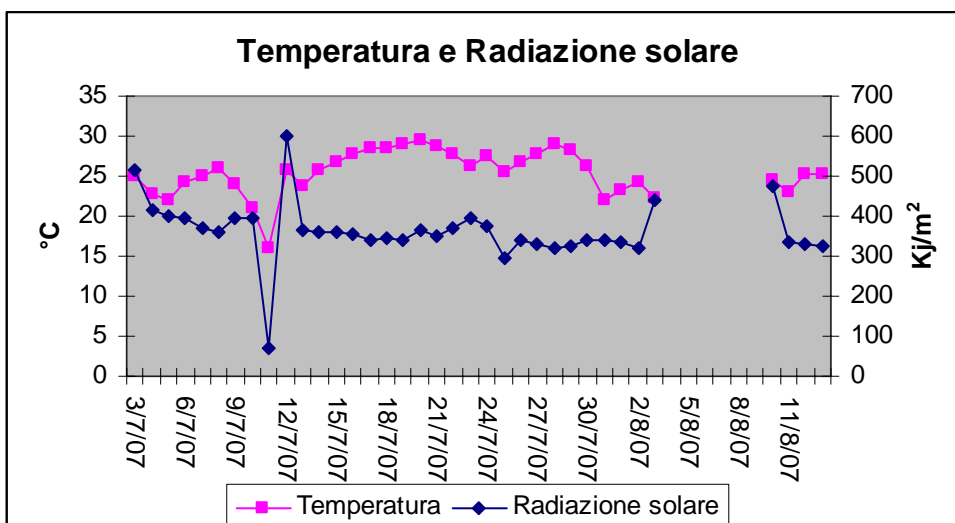
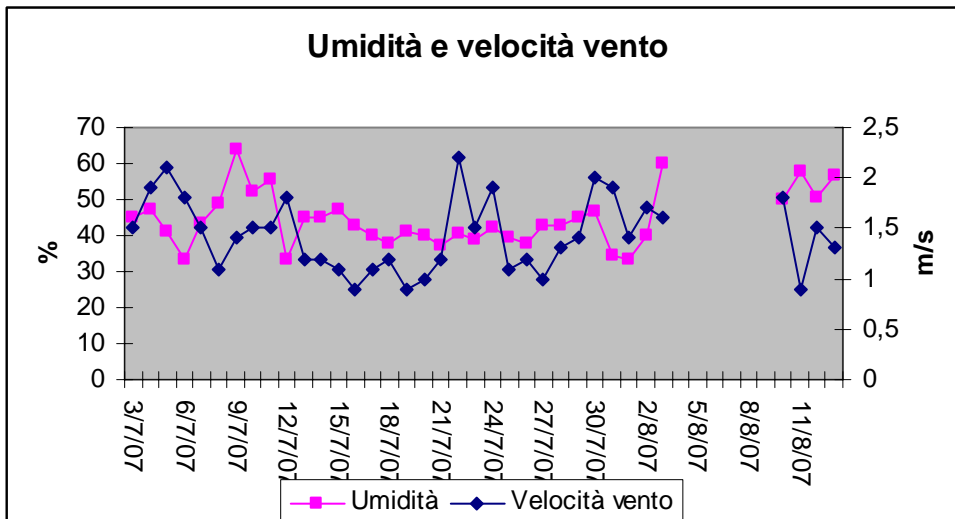
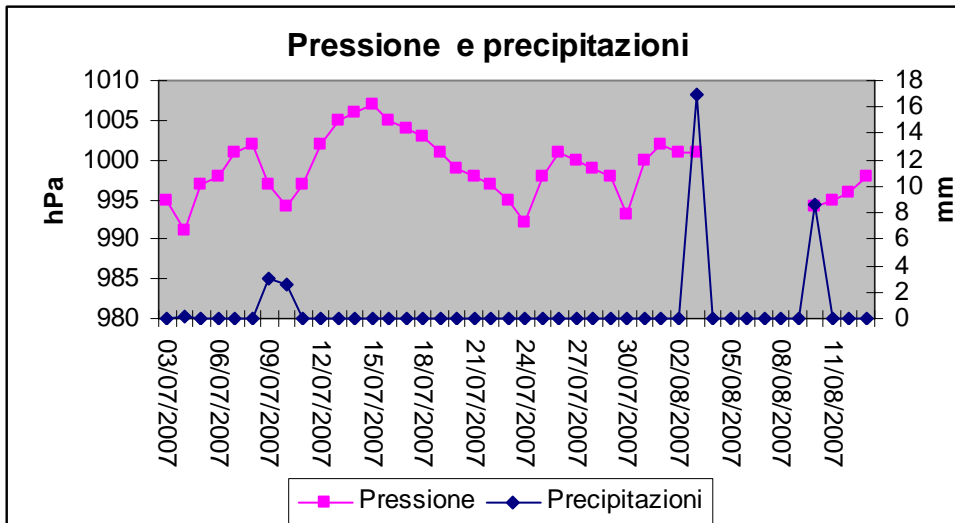


Figura 4: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati dal 12/06/07 al 14/08/07 in Brescia via Sabbioneta

Andamento degli inquinanti in Brescia via Sabbioneta e confronto con le centraline fisse della rete di rilevamento della qualità dell'aria

Il monitoraggio condotto ha riguardato gli inquinanti gassosi quali l'ozono (O_3), gli ossidi di azoto (NO ed NO_2), il monossido di carbonio (CO), e la determinazione giornaliera del particolato fine (PM_{10}).

La normativa vigente stabilisce per O_3 , NO_2 , CO e PM_{10} valori limite per la protezione della salute umana e margini di tolleranza che si riducono progressivamente secondo una tempistica prefissata. I livelli degli inquinanti considerati saranno di seguito confrontati con i rispettivi limiti "a regime", ovvero con margini di tolleranza zero e perciò nelle condizioni più cautelative.

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente anche dalle condizioni meteorologiche del periodo di misura oltre che dalle differenti sorgenti emissive locali, è importante confrontare i dati rilevati in una campagna spot, limitata nel tempo, con i dati misurati nello stesso periodo dalle centraline fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria. I dati rilevati in Brescia via Sabbioneta sono stati pertanto confrontati con quelli registrati nelle postazioni di Brescia-Broletto, Brescia-Villaggio Sereno, Brescia-Ziziola, Sarezzo, Odolo e Rezzato, le cui caratteristiche sono sintetizzate in Tabella 5).

L'evoluzione temporale degli inquinanti monitorati è rappresentata in Figure 5, 6, 7A, 7B, 8, 9A e 9B, con l'utilizzo dei seguenti grafici:

- concentrazioni medie orarie (evoluzione oraria dell'inquinante nel periodo di misura);
- concentrazioni medie sulle 8 h (media tra l'ora h e le 7 ore precedenti);
- concentrazioni medie giornaliere (media delle concentrazioni medie orarie giornaliere);
- giorno tipo (evoluzione media delle concentrazioni medie orarie nelle 24 ore).

Per "giorno tipo" o "giorno medio" si intende l'andamento della concentrazione media oraria calcolata separatamente per i giorni feriali, per il sabato e per la domenica, allo scopo di correlare i livelli registrati con le diverse caratteristiche emissive legate al traffico ed alle attività produttive. L'ora a cui sono associati i dati è sempre quella solare.

Dal 5 luglio al 14 agosto 2007 la concentrazione media del **Biossido di Azoto** in Brescia via Sabbioneta è risultata pari a $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$; la concentrazione massima oraria ha raggiunto i $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$, corrispondente a circa la metà del valore limite normativo ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

L'analisi del Giorno tipo evidenzia nei giorni feriali due picchi di concentrazione il mattino e la sera, centrati rispettivamente tra le ore sei e le ore dodici e tra le venti e le ventitre. Un analogo andamento è osservato anche la domenica pur con concentrazioni inferiori. L'andamento dell' NO_2 del sabato è più articolato; il picco del mattino presenta due punte alle ore sette ed alle ore dieci e di notte si rileva un picco di concentrazione tra le ore una e le ore quattro.

Il confronto con le centraline RQA evidenzia in via Sabbioneta concentrazioni inferiori; la concentrazione massima oraria è stata registrata in Brescia-Broletto ($199 \mu\text{g}/\text{m}^3$), postazione da traffico. Nessuna postazione ha evidenziato superamenti del limite normativo.

Il **Monossido di Carbonio** è stato registrato dal 3 luglio al 14 agosto ed i livelli misurati si sono mantenuti costantemente bassi. Il valore medio sul periodo è risultato pari a $0.3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ed il valore massimo orario ha toccato i $2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$. La concentrazione media sulle otto ore è risultata pari a $0,4 \text{ mg}/\text{m}^3$, decisamente inferiore al valore limite per la protezione della salute umana, fissato a $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

In Figura 7A sono rappresentati gli andamenti orari, giornalieri e la media sulle otto ore. Il grafico del Giorno tipo mostra un tracciato sostanzialmente appiattito, con i valori massimi tra le ore sette e le ore dodici nei giorni feriali e tra le ore ventitre e l'una di notte nei giorni festivi. Il monossido di carbonio misurato in via Sabbioneta risulta allineato a quello osservato dalle centraline della rete di monitoraggio. I valori più elevati sono registrati in Brescia-Ziziola, che rispetta sempre comunque il limite normativo.

La misura del **Particolato Fine (PM₁₀)** è stata condotta dal 12 giugno al 29 agosto 2007 mediante campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica. La concentrazione media ed il valore massimo giornaliero nel periodo di misura sono risultati rispettivamente pari a 30 µg/m³ e a 50 µg/m³.

Il confronto tra via Sabbioneta e le postazioni fisse di monitoraggio evidenziano un sostanziale allineamento delle concentrazioni, con un leggero peggioramento rilevato in Brescia-Villaggio Sereno ed in Rezzato; tale incremento risulta però sufficiente in queste due ultime postazioni ad incrementare significativamente il numero dei giorni di superamento del limite normativo (50 µg/m³).

E' necessario osservare che trattasi di una campagna estiva, ovvero il periodo in cui è massima la capacità dispersiva dell'atmosfera che perciò favorisce minori concentrazioni al suolo del PM10.

Contrariamente ai parametri sopra citati, la stagione estiva rappresenta il periodo critico per l'inquinamento da **Ozono**. Esso non dipende tanto da sorgenti emissive dirette in quanto la sua formazione nella troposfera è correlata al ciclo diurno solare; il trend giornaliero ha forma "a campana" con un ampio picco nelle ore più calde della giornata. Nei momenti di maggior emissione di NO le concentrazioni di ozono tendono a diminuire soprattutto in vicinanza a strade ad alto traffico.

Nel periodo 12 giugno - 14 agosto la concentrazione media è risultata pari a 92 µg/m³, ed il valore orario più elevato ha raggiunto i 227 µg/m³ (Tabella 9).

In Figura 9B è rappresentato il Giorno tipo che evidenzia concentrazioni massime tra le ore dodici e le ore ventuno. Nei giorni feriali le concentrazioni minime sono registrate tra le ore sette e le ore nove in corrispondenza del picco di traffico.

L'ozono assume valori maggiori nei giorni festivi quando sono minori le emissioni di NO, e perciò è minore la riduzione dell'ozono ("effetto week-end").

Le concentrazioni di ozono misurate in via Sabbioneta risultano leggermente superiori a quelle misurate dalla centralina di Brescia-Ziziola. Nel periodo di misura sono stati registrati 30 superamenti della soglia d'informazione (180 µg/m³ media oraria) e 273 superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana (120 µg/m³ media 8 ore).

Grafici dell'andamento degli inquinanti

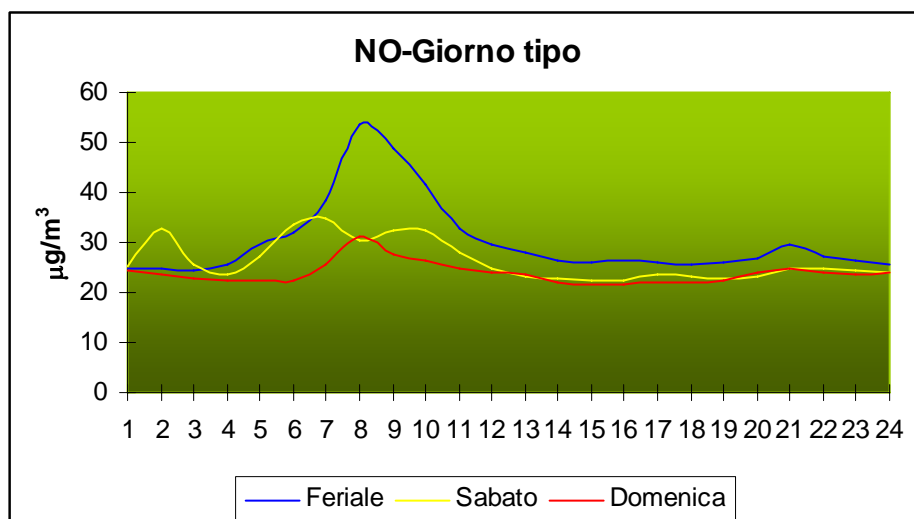
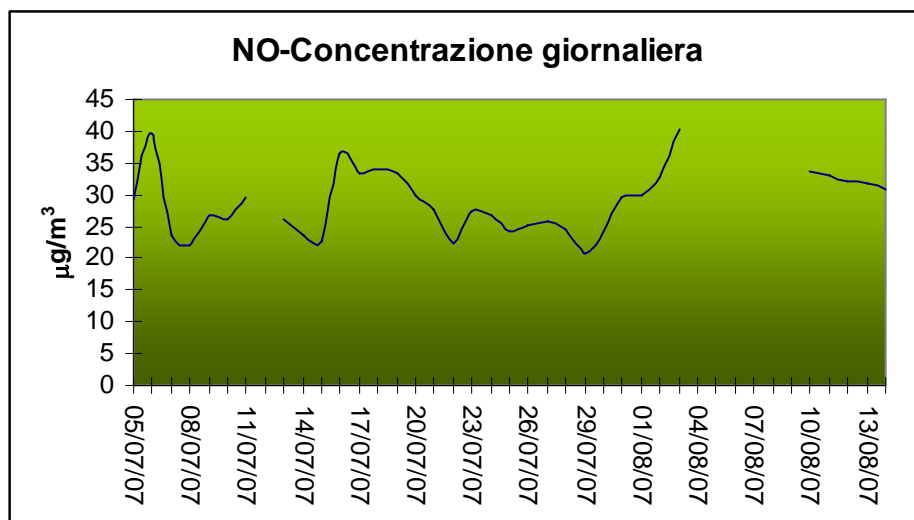
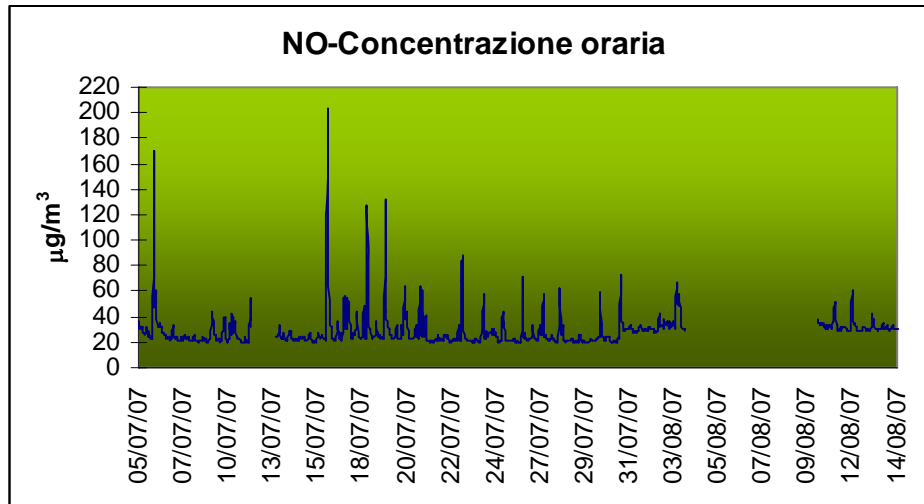


Figura 5. Monossido di azoto in via Sabbioneta: Concentrazioni medie orarie, medie giornaliere e giorno tipo

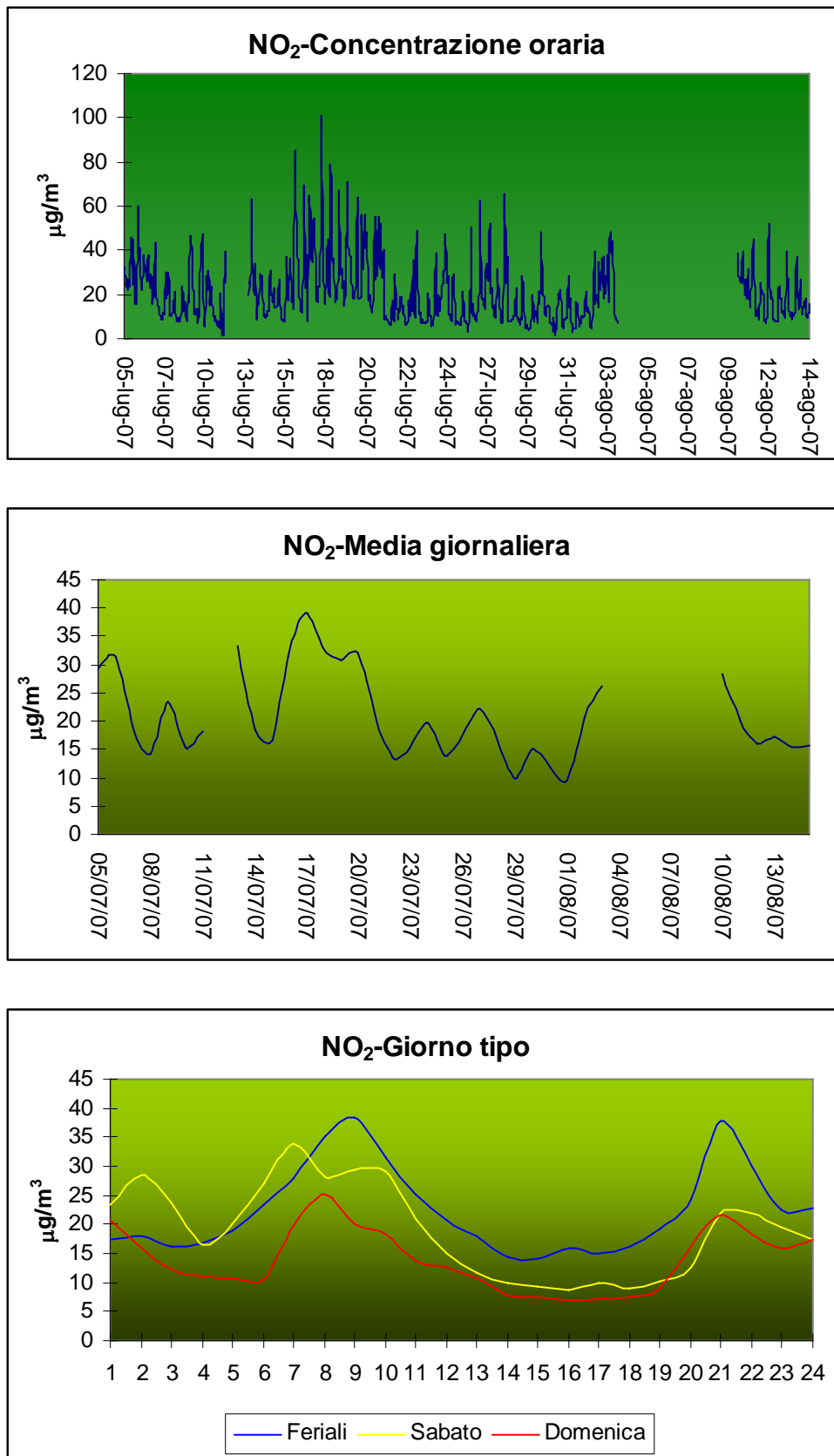


Figura 6. Biossido di azoto in via Sabbioneta. Concentrazioni medie orarie, medie giornaliere e giorno tipo

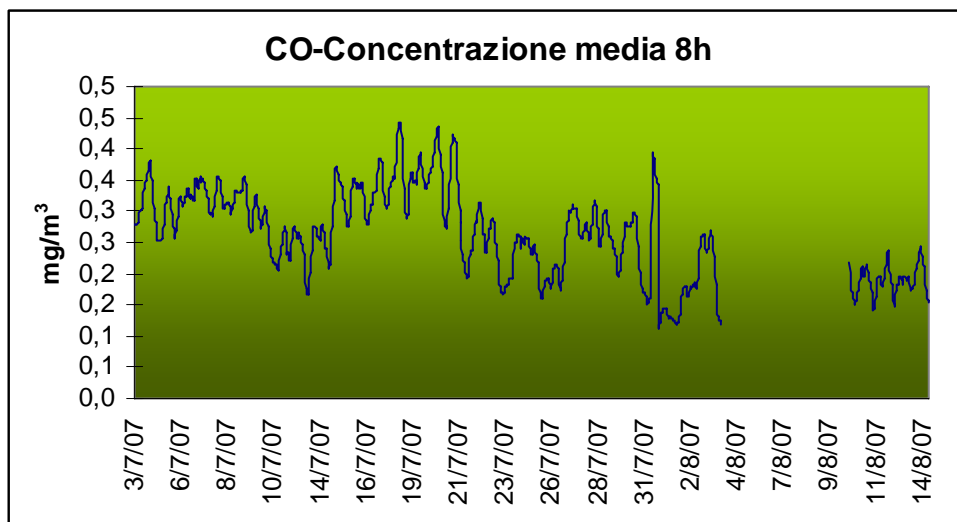
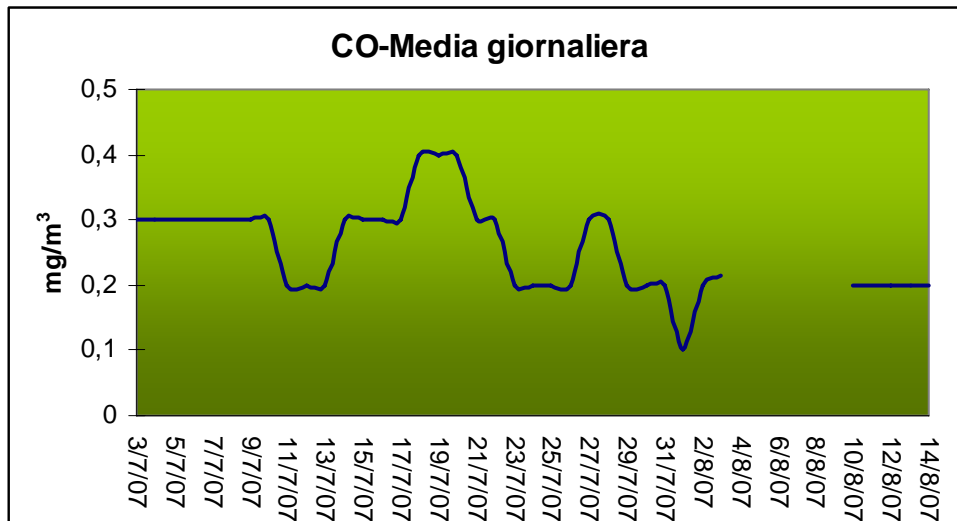
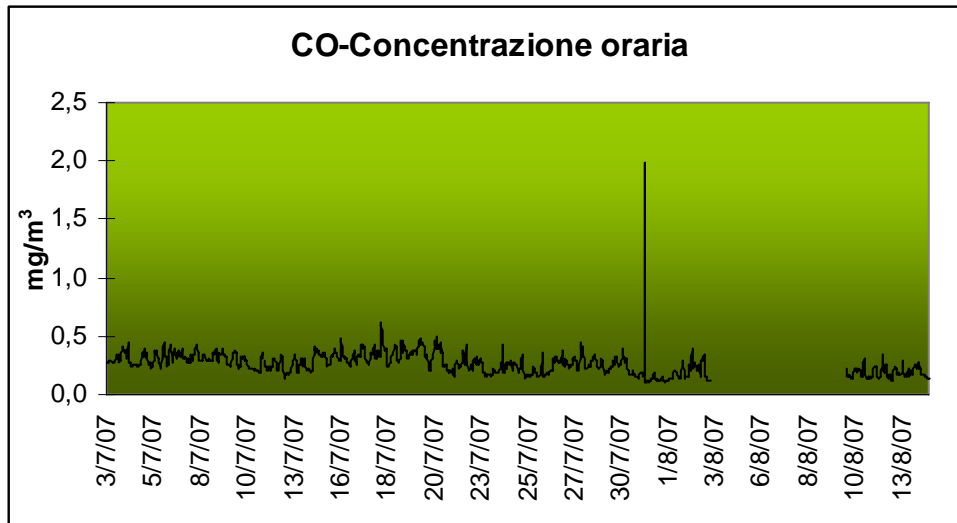


Figura 7A. Monossido di carbonio in via Sabbioneta: Concentrazioni orarie e medie giornaliere

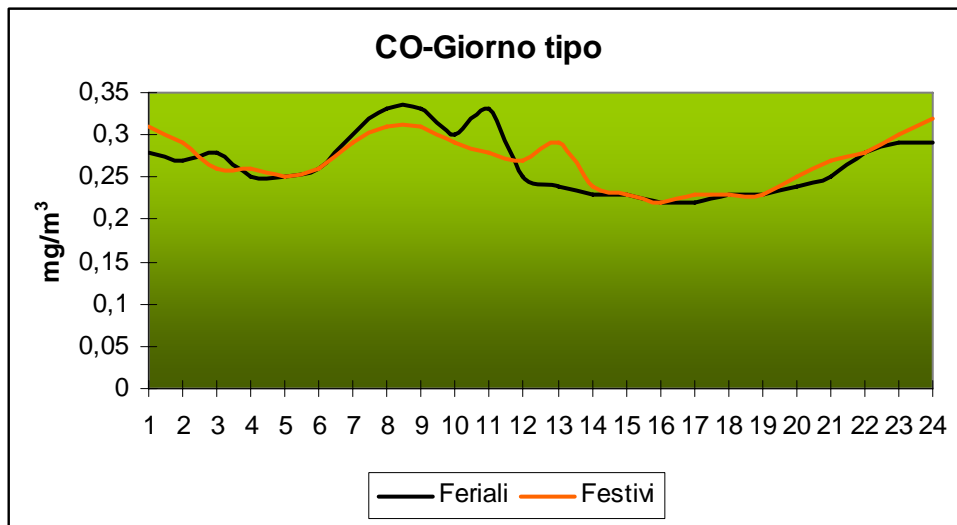


Figura 7B. Monossido di carbonio in via Sabbioneta: Giorno tipo e Concentrazioni medie sulle 8 ore

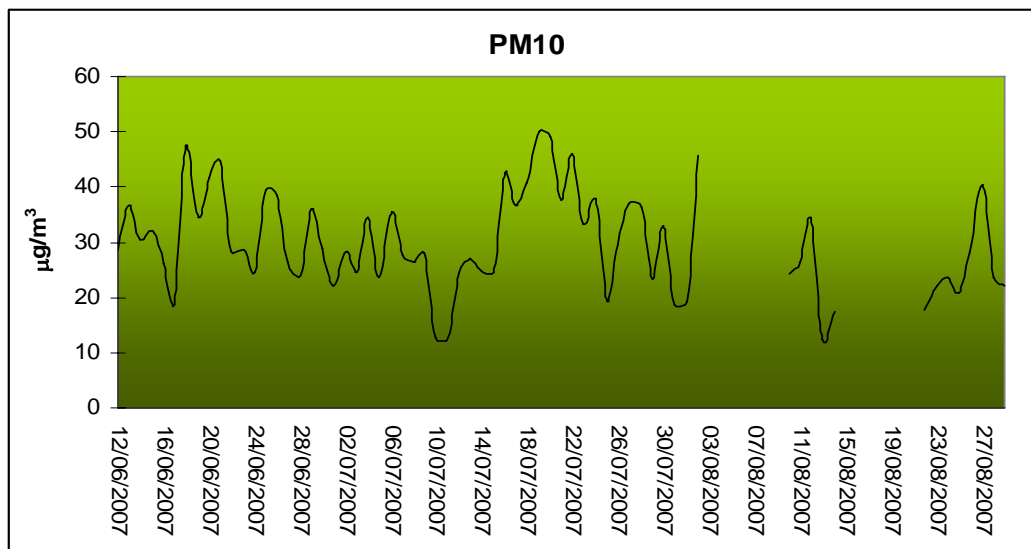


Figura 8. PM10 in via Raffaello: Concentrazioni medie giornaliere

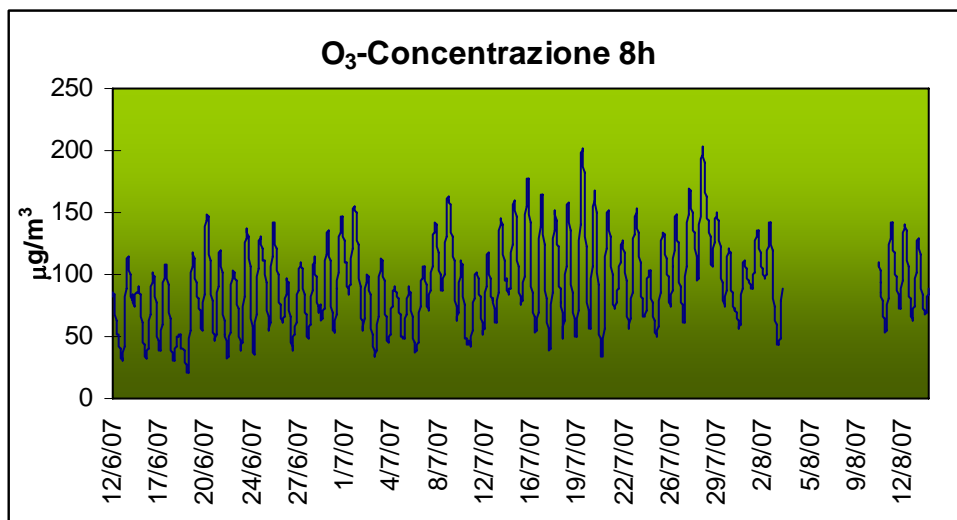
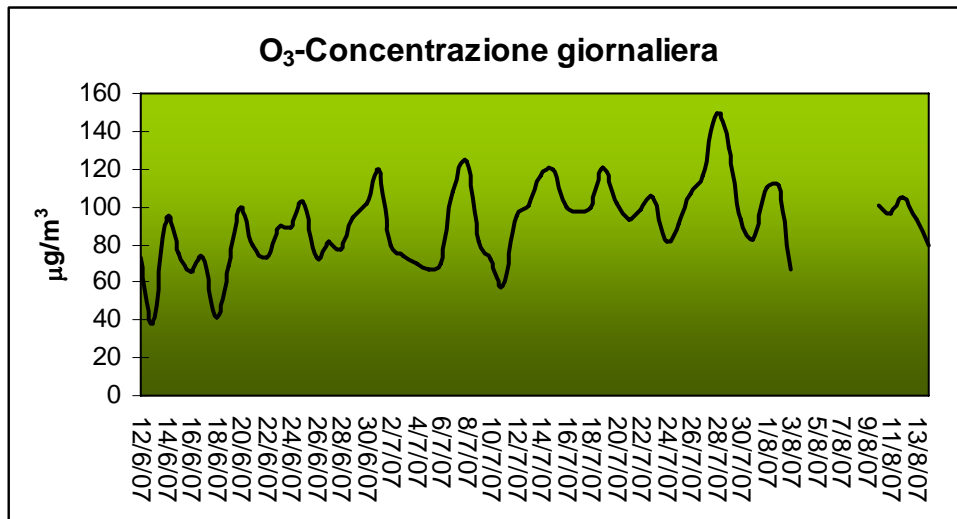
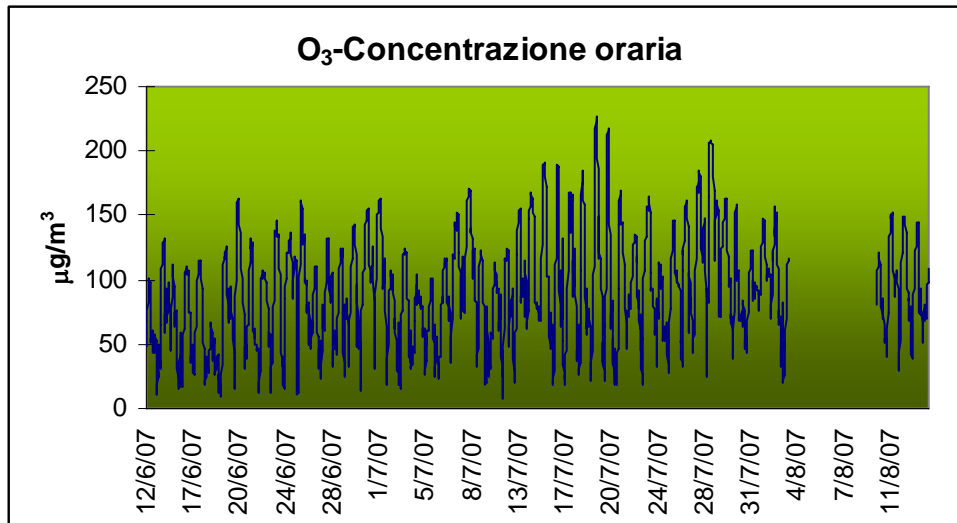


Figura 9A. Ozono in via Sabbioneta: Concentrazioni oraria, media giornaliera e sulle otto ore

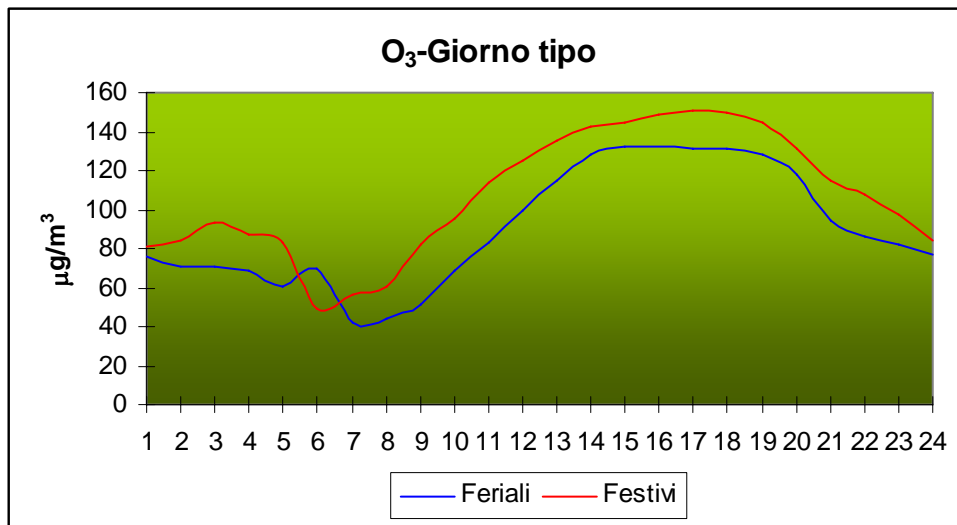


Figura 9B. Ozono in via Sabbioneta: Giorno tipo

Centraline fisse della RRQA prese a riferimento

	rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Dec. 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Brescia Broletto	PUB	URBANA	TRAFFICO	140	19mar07 – 12giu07
Brescia Vill. Sereno	PUB	URBANA	FONDO	140	19mar07 – 12giu07
Brescia Via Ziziola	PUB	URBANA	INDUSTRIALE	70	19mar07 – 12giu07
Rezzato	PUB	SUBURBANA	INDUSTRIALE	150	19mar07 – 12giu07
Sarezzo	PUB	SUBURBANA	FONDO	274	19mar07 – 12giu07
Odolo	PUB	RURALE	FONDO	337	19mar07 – 12giu07

Tabella 5: Caratteristiche delle centraline fisse della Rete di Rilevamento prese a riferimento

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 Brescia via Sabbioneta – Centraline RQA

1

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
Brescia-S.Polo Via Sabbioneta	51	21	14	101	0
Brescia Broletto	95	38	11	199	0
Brescia Via Ziziola	95	36	11	144	0
Rezzato	95	37	9	122	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO_2 .

Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media (mg/m^3)	Dev St.	Max Media1 h (mg/m^3)	Max Media 8 h (mg/m^3)	Nr. giorni superamento Valore limite (8h)
Brescia-S.Polo (Via Sabbioneta)	56	0.3	0.1	2.0	0.4	0
Brescia Broletto	98	0.5	0.1	2.4	0.9	0
Brescia Via Ziziola	95	0.4	0.3	8.4	2.1	0
Rezzato	96	0.1	0.1	1.8	0.4	0

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO.

Particolato Fine (PM₁₀)

	n. determ.	Media (µg/m ³)	Dev St.	Max giornaliera (µg/m ³)	Nr. Giorni superamento Valore limite
Brescia-Via Sabbioneta	51	29	9	49	0
Brescia-Broletto	51	19	6	31	0
Brescia-Vill.Sereno	51	32	14	61	8
Sarezzo	51	24	11	60	2
Odolo	51	23	7	40	0
Rezzato	51	37	9	53	5

Tabella 8. PM10: Confronto Brescia via Sabbioneta - Centraline ROA effettuato sugli stessi giorni di misura

Ozono

	% Rend.	Media (µg/m ³)	Dev St.	Max Media1 h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Soglia d'informazione
Brescia-S.Polo (Via Sabbioneta)	89	92	41	227	30
Brescia Via Ziziola	95	83	23	227	27

Tabella 9: Dati statistici relativi all'Ozono.

Conclusioni

Il monitoraggio della qualità dell'aria condotto in Brescia via Sabbioneta dal 12 giugno 2007 al 29 agosto 2007 ha evidenziato la situazione seguente:

- Il biossido di azoto ha costantemente registrato livelli medio bassi rispetto ai rilievi effettuati dalle centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria; nessuna postazione ha superato nel periodo i limiti di legge;
- Anche il monossido di carbonio si è sempre mantenuto a livelli minimi, allineato con le concentrazioni misurate dalla RQA
- La campagna di misura estiva ha registrato elevati valori di ozono, caratteristici del periodo. I livelli sono risultati leggermente superiori a quelli registrati nella centralina di Brescia-Ziziola. Complessivamente, sono stati riscontrati in via Sabbioneta 30 superamenti della soglia d'informazione;
- il **PM₁₀**, è risultato allineato ai livelli registrati dalla RQA, attestandosi come concentrazione media sul periodo tra la stazione di Broletto e la stazione di Villaggio Sereno. Pur considerando che il monitoraggio è stato eseguito nella stagione più favorevole alla dispersione degli inquinanti, si osserva che non sono stati registrati in via Sabbioneta superamenti della soglia dei 50 ug/mc.

Per la necessaria conferma su un periodo più lungo e, soprattutto, nella stagione invernale dei livelli di polverosità ambientale misurabili in via Sabbioneta, è programmata a breve la ripresa del monitoraggio delle PM10.

Tabella Dati Orari degli inquinanti gassosi

Inquinante	O ₃
Unità di misura	ug/m ³
12/06/2007 11.00	48,2
12/06/2007 12.00	67,8
12/06/2007 13.00	82,5
12/06/2007 14.00	92,2
12/06/2007 15.00	93,0
12/06/2007 16.00	101,5
12/06/2007 17.00	98,2
12/06/2007 18.00	77,7
12/06/2007 19.00	71,8
12/06/2007 20.00	51,8
12/06/2007 21.00	58,7
12/06/2007 22.00	61,1
12/06/2007 23.00	44,4
13/06/2007 0.00	44,1
13/06/2007 1.00	44,1
13/06/2007 2.00	50,4
13/06/2007 3.00	57,3
13/06/2007 4.00	52,7
13/06/2007 5.00	49,2
13/06/2007 6.00	19,5
13/06/2007 7.00	11,5
13/06/2007 8.00	28,0
13/06/2007 9.00	24,7
13/06/2007 10.00	27,3
13/06/2007 11.00	49,2
14/06/2007 10.00	31,6
14/06/2007 11.00	64,7
14/06/2007 12.00	95,2
14/06/2007 13.00	101,2
14/06/2007 14.00	115,3
14/06/2007 15.00	121,5
14/06/2007 16.00	126,3
14/06/2007 17.00	132,1
14/06/2007 18.00	129,1
14/06/2007 19.00	95,1
14/06/2007 20.00	59,2
14/06/2007 21.00	91,5
14/06/2007 22.00	93,3
14/06/2007 23.00	68,5
15/06/2007 0.00	67,3
15/06/2007 1.00	75,6
15/06/2007 2.00	82,0
15/06/2007 3.00	98,1
15/06/2007 4.00	95,5

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
15/06/2007 5.00	67,6
15/06/2007 6.00	44,3
15/06/2007 10.00	57,6
15/06/2007 11.00	95,0
15/06/2007 12.00	108,1
15/06/2007 13.00	112,3
15/06/2007 14.00	107,0
15/06/2007 15.00	94,4
15/06/2007 16.00	64,3
15/06/2007 17.00	68,7
15/06/2007 18.00	72,1
15/06/2007 19.00	76,3
15/06/2007 20.00	73,3
15/06/2007 21.00	67,1
15/06/2007 22.00	46,3
15/06/2007 23.00	17,3
16/06/2007 0.00	16,1
16/06/2007 1.00	30,1
16/06/2007 2.00	42,5
16/06/2007 3.00	54,7
16/06/2007 4.00	58,3
16/06/2007 5.00	17,2
16/06/2007 6.00	16,4
16/06/2007 7.00	27,3
16/06/2007 8.00	30,3
16/06/2007 9.00	53,3
16/06/2007 10.00	62,7
16/06/2007 11.00	74,2
16/06/2007 12.00	81,7
16/06/2007 13.00	100,7
16/06/2007 14.00	108,9
16/06/2007 15.00	109,6
16/06/2007 16.00	106,2
16/06/2007 17.00	104,0
16/06/2007 18.00	107,7
16/06/2007 19.00	100,1
16/06/2007 20.00	76,8
16/06/2007 21.00	75,1
16/06/2007 22.00	61,6
16/06/2007 23.00	53,7
17/06/2007 0.00	35,3
17/06/2007 1.00	47,8
17/06/2007 2.00	50,0
17/06/2007 3.00	29,8
17/06/2007 4.00	26,9
17/06/2007 5.00	32,9

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
17/06/2007 6.00	37,5
17/06/2007 7.00	49,9
17/06/2007 8.00	68,2
17/06/2007 9.00	78,2
17/06/2007 10.00	84,4
17/06/2007 11.00	94,4
17/06/2007 12.00	104,4
17/06/2007 13.00	111,1
17/06/2007 14.00	113,6
17/06/2007 15.00	114,7
17/06/2007 16.00	114,8
17/06/2007 17.00	110,6
17/06/2007 18.00	104,9
17/06/2007 19.00	93,7
17/06/2007 20.00	73,8
17/06/2007 21.00	67,5
17/06/2007 22.00	57,7
17/06/2007 23.00	46,6
18/06/2007 0.00	41,1
18/06/2007 1.00	34,7
18/06/2007 2.00	18,8
18/06/2007 3.00	27,7
18/06/2007 4.00	32,1
18/06/2007 5.00	34,2
18/06/2007 6.00	40,7
18/06/2007 7.00	27,3
18/06/2007 8.00	29,0
18/06/2007 9.00	44,2
18/06/2007 10.00	45,9
18/06/2007 11.00	53,1
18/06/2007 12.00	57,6
18/06/2007 13.00	66,6
18/06/2007 14.00	59,0
18/06/2007 15.00	42,2
18/06/2007 16.00	37,4
18/06/2007 17.00	45,5
18/06/2007 18.00	52,0
18/06/2007 19.00	54,6
18/06/2007 20.00	42,6
18/06/2007 21.00	26,4
18/06/2007 22.00	32,9
18/06/2007 23.00	35,1
19/06/2007 0.00	36,7
19/06/2007 1.00	42,2
19/06/2007 2.00	33,0
19/06/2007 3.00	13,2

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
19/06/2007 4.00	26,7
19/06/2007 5.00	18,7
19/06/2007 6.00	9,0
19/06/2007 7.00	13,4
19/06/2007 8.00	14,4
19/06/2007 9.00	42,4
19/06/2007 10.00	62,1
19/06/2007 11.00	78,8
19/06/2007 12.00	104,4
19/06/2007 13.00	117,0
19/06/2007 14.00	118,0
19/06/2007 15.00	117,0
19/06/2007 16.00	125,1
19/06/2007 17.00	125,9
19/06/2007 18.00	122,9
19/06/2007 19.00	114,9
19/06/2007 20.00	66,1
19/06/2007 21.00	93,8
19/06/2007 22.00	83,4
19/06/2007 23.00	72,1
20/06/2007 0.00	69,2
20/06/2007 1.00	83,9
20/06/2007 2.00	94,6
20/06/2007 3.00	83,2
20/06/2007 4.00	70,0
20/06/2007 5.00	60,8
20/06/2007 6.00	60,3
20/06/2007 7.00	43,6
20/06/2007 8.00	15,0
20/06/2007 9.00	35,2
20/06/2007 10.00	64,8
20/06/2007 11.00	107,3
20/06/2007 12.00	116,5
20/06/2007 13.00	132,5
20/06/2007 14.00	155,0
20/06/2007 15.00	163,6
20/06/2007 16.00	162,2
20/06/2007 17.00	161,4
20/06/2007 18.00	155,3
20/06/2007 19.00	130,2
20/06/2007 20.00	122,5
20/06/2007 21.00	121,4
20/06/2007 22.00	94,8
20/06/2007 23.00	91,9
21/06/2007 0.00	89,5
21/06/2007 1.00	87,3

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
21/06/2007 2.00	73,1
21/06/2007 3.00	41,0
21/06/2007 4.00	30,7
21/06/2007 5.00	44,9
21/06/2007 6.00	49,7
21/06/2007 7.00	38,5
21/06/2007 8.00	47,1
21/06/2007 9.00	60,6
21/06/2007 10.00	65,6
21/06/2007 11.00	78,7
21/06/2007 12.00	99,1
21/06/2007 13.00	113,6
21/06/2007 14.00	122,9
21/06/2007 15.00	131,7
21/06/2007 16.00	124,9
21/06/2007 17.00	129,0
21/06/2007 18.00	125,9
21/06/2007 19.00	110,3
21/06/2007 20.00	72,5
21/06/2007 21.00	54,5
21/06/2007 22.00	61,8
21/06/2007 23.00	54,6
22/06/2007 0.00	51,6
22/06/2007 1.00	50,3
22/06/2007 2.00	49,7
22/06/2007 3.00	45,5
22/06/2007 4.00	46,5
22/06/2007 5.00	12,6
22/06/2007 6.00	13,2
22/06/2007 7.00	15,3
22/06/2007 8.00	29,4
22/06/2007 9.00	64,5
22/06/2007 10.00	92,5
22/06/2007 11.00	98,0
22/06/2007 12.00	103,3
22/06/2007 13.00	106,4
22/06/2007 14.00	101,9
22/06/2007 15.00	101,7
22/06/2007 16.00	104,2
22/06/2007 17.00	105,6
22/06/2007 18.00	103,1
22/06/2007 19.00	97,9
22/06/2007 20.00	91,9
22/06/2007 21.00	91,2
22/06/2007 22.00	89,5
22/06/2007 23.00	76,9

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
23/06/2007 0.00	67,8
23/06/2007 1.00	48,5
23/06/2007 2.00	58,8
23/06/2007 3.00	56,7
23/06/2007 4.00	18,9
23/06/2007 5.00	12,5
23/06/2007 6.00	28,6
23/06/2007 7.00	36,4
23/06/2007 8.00	47,8
23/06/2007 9.00	71,3
23/06/2007 10.00	88,9
23/06/2007 11.00	117,2
23/06/2007 12.00	131,3
23/06/2007 13.00	137,8
23/06/2007 14.00	136,8
23/06/2007 15.00	142,3
23/06/2007 16.00	145,8
23/06/2007 17.00	133,2
23/06/2007 18.00	132,8
23/06/2007 19.00	135,8
23/06/2007 20.00	117,4
23/06/2007 21.00	99,4
23/06/2007 22.00	91,2
23/06/2007 23.00	84,8
24/06/2007 0.00	57,1
24/06/2007 1.00	33,0
24/06/2007 2.00	39,0
24/06/2007 3.00	40,1
24/06/2007 4.00	26,0
24/06/2007 5.00	15,7
24/06/2007 6.00	32,9
24/06/2007 7.00	44,1
24/06/2007 8.00	85,3
24/06/2007 9.00	100,6
24/06/2007 10.00	113,3
24/06/2007 11.00	118,8
24/06/2007 12.00	121,2
24/06/2007 13.00	125,2
24/06/2007 14.00	128,9
24/06/2007 15.00	130,1
24/06/2007 16.00	132,5
24/06/2007 17.00	135,1
24/06/2007 18.00	136,6
24/06/2007 19.00	129,6
24/06/2007 20.00	110,5
24/06/2007 21.00	107,2

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
24/06/2007 22.00	89,6
24/06/2007 23.00	85,9
25/06/2007 0.00	115,1
25/06/2007 1.00	117,7
25/06/2007 2.00	116,0
25/06/2007 3.00	115,3
25/06/2007 4.00	89,9
25/06/2007 5.00	21,9
25/06/2007 6.00	11,2
25/06/2007 7.00	13,0
25/06/2007 8.00	46,4
25/06/2007 9.00	56,2
25/06/2007 10.00	83,9
25/06/2007 11.00	119,5
25/06/2007 12.00	138,2
25/06/2007 13.00	155,1
25/06/2007 14.00	161,6
25/06/2007 15.00	154,8
25/06/2007 16.00	139,2
25/06/2007 17.00	127,3
25/06/2007 18.00	130,5
25/06/2007 19.00	134,5
25/06/2007 20.00	133,7
25/06/2007 21.00	101,3
25/06/2007 22.00	97,0
25/06/2007 23.00	99,1
26/06/2007 0.00	75,2
26/06/2007 1.00	76,8
26/06/2007 2.00	82,8
26/06/2007 3.00	50,4
26/06/2007 4.00	74,4
26/06/2007 5.00	77,4
26/06/2007 6.00	69,0
26/06/2007 7.00	47,1
26/06/2007 8.00	49,1
26/06/2007 9.00	58,5
26/06/2007 10.00	66,3
26/06/2007 11.00	62,9
26/06/2007 12.00	80,2
26/06/2007 13.00	92,7
26/06/2007 14.00	94,9
26/06/2007 15.00	99,5
26/06/2007 16.00	109,7
26/06/2007 17.00	109,8
26/06/2007 18.00	101,3
26/06/2007 19.00	82,5

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
26/06/2007 20.00	62,8
26/06/2007 21.00	55,5
26/06/2007 22.00	30,9
26/06/2007 23.00	38,1
27/06/2007 0.00	52,7
27/06/2007 1.00	44,1
27/06/2007 2.00	26,6
27/06/2007 3.00	23,1
27/06/2007 4.00	44,8
27/06/2007 5.00	74,9
27/06/2007 6.00	80,1
27/06/2007 7.00	65,5
27/06/2007 8.00	60,2
27/06/2007 9.00	69,4
27/06/2007 10.00	75,5
27/06/2007 11.00	83,9
27/06/2007 12.00	97,3
27/06/2007 13.00	116,7
27/06/2007 14.00	129,8
27/06/2007 15.00	131,3
27/06/2007 16.00	122,6
27/06/2007 17.00	98,7
27/06/2007 18.00	100,5
27/06/2007 19.00	84,1
27/06/2007 20.00	82,9
27/06/2007 21.00	83,7
27/06/2007 22.00	94,7
27/06/2007 23.00	105,7
28/06/2007 0.00	81,2
28/06/2007 1.00	33,9
28/06/2007 2.00	43,4
28/06/2007 3.00	46,6
28/06/2007 4.00	52,4
28/06/2007 5.00	60,7
28/06/2007 6.00	55,0
28/06/2007 7.00	50,5
28/06/2007 8.00	42,5
28/06/2007 9.00	60,7
28/06/2007 10.00	78,1
28/06/2007 11.00	82,4
28/06/2007 12.00	88,4
28/06/2007 13.00	99,8
28/06/2007 14.00	116,1
28/06/2007 15.00	124,5
28/06/2007 16.00	124,6
28/06/2007 17.00	119,7

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
28/06/2007 18.00	117,5
28/06/2007 19.00	123,7
28/06/2007 20.00	75,3
28/06/2007 21.00	25,3
28/06/2007 22.00	76,8
28/06/2007 23.00	80,5
29/06/2007 0.00	70,2
29/06/2007 1.00	77,1
29/06/2007 2.00	70,0
29/06/2007 3.00	85,6
29/06/2007 4.00	83,9
29/06/2007 5.00	65,4
29/06/2007 6.00	37,5
29/06/2007 7.00	33,3
29/06/2007 8.00	55,6
29/06/2007 9.00	80,1
29/06/2007 10.00	94,6
29/06/2007 11.00	104,1
29/06/2007 12.00	116,1
29/06/2007 13.00	129,6
29/06/2007 14.00	129,1
29/06/2007 15.00	140,1
29/06/2007 16.00	141,3
29/06/2007 17.00	143,5
29/06/2007 18.00	143,4
29/06/2007 19.00	136,6
29/06/2007 20.00	111,2
29/06/2007 21.00	48,9
29/06/2007 22.00	63,7
29/06/2007 23.00	96,1
30/06/2007 0.00	63,8
30/06/2007 1.00	68,6
30/06/2007 2.00	46,6
30/06/2007 3.00	51,2
30/06/2007 4.00	14,7
30/06/2007 5.00	34,5
30/06/2007 6.00	67,6
30/06/2007 7.00	80,9
30/06/2007 8.00	88,5
30/06/2007 9.00	95,6
30/06/2007 10.00	102,7
30/06/2007 11.00	109,3
30/06/2007 12.00	128,2
30/06/2007 13.00	137,7
30/06/2007 14.00	145,2
30/06/2007 15.00	146,6

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
30/06/2007 16.00	152,0
30/06/2007 17.00	152,1
30/06/2007 18.00	154,6
30/06/2007 19.00	155,2
30/06/2007 20.00	130,4
30/06/2007 21.00	119,5
30/06/2007 22.00	103,4
30/06/2007 23.00	99,8
01/07/2007 0.00	98,6
01/07/2007 1.00	102,8
01/07/2007 2.00	113,7
01/07/2007 3.00	114,7
01/07/2007 4.00	123,5
01/07/2007 5.00	68,5
01/07/2007 6.00	30,8
01/07/2007 7.00	54,9
01/07/2007 8.00	67,9
01/07/2007 9.00	109,9
01/07/2007 10.00	134,6
01/07/2007 11.00	143,3
01/07/2007 12.00	148,6
01/07/2007 13.00	151,9
01/07/2007 14.00	153,3
01/07/2007 15.00	155,1
01/07/2007 16.00	158,5
01/07/2007 17.00	163,2
01/07/2007 18.00	161,5
01/07/2007 19.00	151,3
01/07/2007 20.00	129,1
01/07/2007 21.00	129,6
01/07/2007 22.00	121,6
01/07/2007 23.00	93,6
02/07/2007 0.00	100,9
02/07/2007 1.00	107,9
02/07/2007 2.00	113,4
02/07/2007 3.00	116,0
02/07/2007 4.00	36,2
02/07/2007 5.00	28,5
02/07/2007 6.00	18,5
02/07/2007 7.00	23,9
02/07/2007 8.00	59,7
02/07/2007 9.00	92,3
02/07/2007 10.00	91,8
02/07/2007 11.00	92,6
02/07/2007 12.00	103,3
02/07/2007 13.00	107,9

Inquinante	O3
Unità di misura	ug/m3
02/07/2007 14.00	103,9
02/07/2007 15.00	101,6
02/07/2007 16.00	91,3
02/07/2007 17.00	104,5
02/07/2007 18.00	98,9
02/07/2007 19.00	78,7
02/07/2007 20.00	61,4
02/07/2007 21.00	63,6
02/07/2007 22.00	69,4
02/07/2007 23.00	46,2
03/07/2007 0.00	36,5
03/07/2007 1.00	32,6
03/07/2007 2.00	28,7
03/07/2007 3.00	66,0
03/07/2007 4.00	60,9
03/07/2007 5.00	18,0
03/07/2007 6.00	19,2
03/07/2007 7.00	14,8
03/07/2007 8.00	31,3
03/07/2007 9.00	67,7
03/07/2007 10.00	76,2
03/07/2007 11.00	97,7

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
03/07/2007 12.00			0,3	99,6
03/07/2007 13.00			0,3	117,5
03/07/2007 14.00			0,3	121,0
03/07/2007 15.00			0,3	119,0
03/07/2007 16.00			0,3	123,9
03/07/2007 17.00			0,3	121,0
03/07/2007 18.00			0,3	101,4
03/07/2007 19.00			0,3	95,1
03/07/2007 20.00			0,3	86,8
03/07/2007 21.00			0,3	83,1
03/07/2007 22.00			0,3	84,2
03/07/2007 23.00			0,3	69,5
04/07/2007 0.00			0,3	49,6
04/07/2007 1.00			0,3	36,3
04/07/2007 2.00			0,3	53,9
04/07/2007 3.00			0,3	60,3
04/07/2007 4.00			0,3	30,5
04/07/2007 5.00			0,3	35,3
04/07/2007 6.00			0,4	47,4
04/07/2007 7.00			0,4	48,4
04/07/2007 8.00			0,4	44,1
04/07/2007 9.00			0,4	68,0
04/07/2007 10.00			0,4	77,4
04/07/2007 11.00			0,4	81,0
04/07/2007 12.00			0,4	90,7
04/07/2007 13.00			0,3	104,5
04/07/2007 14.00			0,4	80,8
04/07/2007 15.00			0,3	95,6
04/07/2007 16.00			0,3	82,2
04/07/2007 17.00			0,3	82,9
04/07/2007 18.00			0,2	90,7
04/07/2007 19.00			0,2	91,6
04/07/2007 20.00			0,3	77,4
04/07/2007 21.00			0,3	87,2
04/07/2007 22.00			0,3	81,3
04/07/2007 23.00			0,3	79,7
05/07/2007 0.00			0,3	55,4
05/07/2007 1.00			0,2	58,7
05/07/2007 2.00			0,2	62,1
05/07/2007 3.00			0,3	62,2
05/07/2007 4.00			0,3	54,6
05/07/2007 5.00			0,3	44,1
05/07/2007 6.00			0,3	26,8
05/07/2007 7.00			0,4	37,1
05/07/2007 8.00			0,3	55,2
05/07/2007 9.00			0,4	49,1

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
05/07/2007 10.00			0,3	59,5
05/07/2007 11.00			0,3	60,0
05/07/2007 12.00	31,0	31,9	0,3	66,5
05/07/2007 13.00	36,0	32,5	0,4	74,5
05/07/2007 14.00	30,6	25,7	0,3	84,4
05/07/2007 15.00	31,1	24,0	0,3	89,8
05/07/2007 16.00	31,8	26,9	0,3	91,2
05/07/2007 17.00	27,5	22,1	0,2	99,5
05/07/2007 18.00	27,9	26,3	0,2	100,8
05/07/2007 19.00	25,4	24,0	0,2	100,6
05/07/2007 20.00	26,0	30,3	0,3	82,9
05/07/2007 21.00	27,6	39,6	0,3	62,7
05/07/2007 22.00	32,6	44,8	0,4	51,5
05/07/2007 23.00	23,8	24,5	0,3	65,4
06/07/2007 0.00	27,7	34,0	0,4	43,0
06/07/2007 1.00	29,4	44,9	0,4	25,6
06/07/2007 2.00	24,6	28,4	0,3	44,1
06/07/2007 3.00	22,1	15,6	0,3	55,8
06/07/2007 4.00	22,5	15,6	0,2	46,6
06/07/2007 5.00	33,2	26,1	0,2	34,8
06/07/2007 6.00	87,4	39,2	0,3	23,0
06/07/2007 7.00	169,9	60,1	0,4	23,7
06/07/2007 8.00	48,9	38,3	0,4	40,0
06/07/2007 9.00	60,4	41,4	0,4	39,7
06/07/2007 10.00	46,0	34,1	0,3	53,0
06/07/2007 11.00	33,4	22,6	0,3	71,1
06/07/2007 12.00	31,1	22,0	0,3	78,3
06/07/2007 13.00	32,2	25,3	0,2	82,0
06/07/2007 14.00	32,3	28,5	0,2	87,3
06/07/2007 15.00	35,5	37,6	0,3	82,3
06/07/2007 16.00	32,3	31,0	0,4	100,0
06/07/2007 17.00	29,6	32,1	0,4	113,3
06/07/2007 18.00	27,3	28,5	0,3	116,4
06/07/2007 19.00	25,4	26,0	0,3	110,2
06/07/2007 20.00	25,9	31,7	0,3	115,9
06/07/2007 21.00	26,4	37,7	0,4	108,5
06/07/2007 22.00	24,7	31,3	0,4	100,3
06/07/2007 23.00	23,2	23,0	0,3	87,2
07/07/2007 0.00	24,3	28,8	0,4	78,6
07/07/2007 1.00	23,7	28,0	0,4	71,4
07/07/2007 2.00	24,4	26,8	0,4	68,9
07/07/2007 3.00	21,9	15,7	0,3	86,5
07/07/2007 4.00	22,7	19,6	0,3	71,6
07/07/2007 5.00	24,2	20,3	0,3	70,8
07/07/2007 6.00	32,8	43,2	0,4	35,4
07/07/2007 7.00	23,9	19,6	0,3	82,3

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
07/07/2007 8.00	24,6	21,0	0,3	105,6
07/07/2007 9.00	23,0	16,2	0,3	119,6
07/07/2007 10.00	23,2	15,8	0,3	119,6
07/07/2007 11.00	23,7	14,0	0,3	116,0
07/07/2007 12.00	22,8	12,2	0,3	128,8
07/07/2007 13.00	21,7	10,4	0,3	141,6
07/07/2007 14.00	21,6	10,7	0,3	144,3
07/07/2007 15.00	21,3	8,5	0,3	138,4
07/07/2007 16.00	21,3	9,0	0,3	138,1
07/07/2007 17.00	23,8	12,2	0,3	141,8
07/07/2007 18.00	21,9	10,9	0,3	151,6
07/07/2007 19.00	21,8	12,3	0,3	149,9
07/07/2007 20.00	25,1	29,8	0,3	121,0
07/07/2007 21.00	24,1	26,8	0,3	115,0
07/07/2007 22.00	22,7	17,8	0,4	105,5
07/07/2007 23.00	22,7	20,4	0,4	91,2
08/07/2007 0.00	24,6	29,7	0,4	70,6
08/07/2007 1.00	23,6	25,9	0,4	82,9
08/07/2007 2.00	20,7	11,0	0,3	117,5
08/07/2007 3.00	20,8	10,6	0,3	101,3
08/07/2007 4.00	20,9	10,2	0,3	91,5
08/07/2007 5.00	20,6	10,3	0,3	81,2
08/07/2007 6.00	21,0	12,2	0,3	73,9
08/07/2007 7.00	22,9	16,8	0,3	78,9
08/07/2007 8.00	23,8	17,4	0,3	98,0
08/07/2007 9.00	25,9	21,2	0,3	101,9
08/07/2007 10.00	22,9	15,0	0,3	132,6
08/07/2007 11.00	21,2	9,8	0,3	145,2
08/07/2007 12.00	20,9	8,9	0,3	157,7
08/07/2007 13.00	20,4	8,2	0,3	164,9
08/07/2007 14.00	20,1	9,1	0,3	167,0
08/07/2007 15.00	20,0	8,5	0,3	171,0
08/07/2007 16.00	20,6	7,9	0,3	171,2
08/07/2007 17.00	21,1	8,3	0,3	168,9
08/07/2007 18.00	21,5	11,7	0,3	161,4
08/07/2007 19.00	24,0	24,0	0,4	137,0
08/07/2007 20.00	22,5	18,9	0,3	140,4
08/07/2007 21.00	21,9	17,2	0,3	131,6
08/07/2007 22.00	21,0	12,4	0,3	123,1
08/07/2007 23.00	22,2	16,4	0,4	101,4
09/07/2007 0.00	21,4	12,5	0,3	120,7
09/07/2007 1.00	19,7	7,7	0,3	123,9
09/07/2007 2.00	20,1	8,5	0,3	120,7
09/07/2007 3.00	22,6	19,9	0,4	85,0
09/07/2007 4.00	22,4	16,7	0,3	82,2
09/07/2007 5.00	24,4	29,4	0,3	66,7

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
09/07/2007 6.00	32,7	42,7	0,4	32,1
09/07/2007 7.00	44,7	46,8	0,4	34,7
09/07/2007 8.00	34,3	39,6	0,4	49,5
09/07/2007 9.00	32,7	34,9	0,3	60,9
09/07/2007 10.00	27,8	24,1	0,3	87,4
09/07/2007 11.00	25,4	21,5	0,3	103,4
09/07/2007 12.00	22,7	12,1	0,3	116,3
09/07/2007 13.00	21,9	11,4	0,3	121,4
09/07/2007 14.00	22,5	13,1	0,3	123,1
09/07/2007 15.00	22,5	13,3	0,3	122,0
09/07/2007 16.00	21,3	8,8	0,2	114,2
09/07/2007 17.00	20,4	7,4	0,2	104,8
09/07/2007 18.00	21,7	10,2	0,3	88,9
09/07/2007 19.00	25,0	21,7	0,4	75,1
09/07/2007 20.00	29,0	35,5	0,4	43,5
09/07/2007 21.00	36,1	36,2	0,4	33,3
09/07/2007 22.00	39,2	47,3	0,4	19,1
09/07/2007 23.00	29,9	40,3	0,4	20,7
10/07/2007 0.00	24,6	24,1	0,3	50,3
10/07/2007 1.00	21,3	12,3	0,2	67,6
10/07/2007 2.00	19,7	5,5	0,2	77,1
10/07/2007 3.00	22,4	16,2	0,3	44,5
10/07/2007 4.00	27,1	16,9	0,2	44,1
10/07/2007 5.00	34,4	28,5	0,3	24,3
10/07/2007 6.00	25,5	22,0	0,3	38,0
10/07/2007 7.00	43,1	30,8	0,3	31,5
10/07/2007 8.00	40,1	26,2	0,3	39,5
10/07/2007 9.00	27,4	15,2	0,3	59,8
10/07/2007 10.00	35,9	24,0	0,3	53,7
10/07/2007 11.00	34,5	23,0	0,3	59,4
10/07/2007 12.00	29,8	19,4	0,3	68,9
10/07/2007 13.00	24,2	12,7	0,2	88,3
10/07/2007 14.00	22,6	10,9	0,2	97,0
10/07/2007 15.00	22,8	9,4	0,2	107,6
10/07/2007 16.00	22,2	8,3	0,2	112,6
10/07/2007 17.00	22,8	10,3	0,2	111,7
10/07/2007 18.00	20,9	8,2	0,2	101,6
10/07/2007 19.00	20,1	7,2	0,2	95,2
10/07/2007 20.00	19,7	5,9	0,2	98,2
10/07/2007 21.00	20,3	8,0	0,2	90,7
10/07/2007 22.00	19,6	4,4	0,2	93,5
10/07/2007 23.00	22,2	16,5	0,2	66,6
11/07/2007 0.00	23,8	20,2	0,2	60,1
11/07/2007 1.00	20,5	8,1	0,2	74,7
11/07/2007 2.00	19,3	1,8	0,2	89,1
11/07/2007 3.00	19,4	1,3	0,2	88,6

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
11/07/2007 4.00	28,5	17,8	0,2	57,6
11/07/2007 5.00	37,5	32,1	0,3	27,1
11/07/2007 6.00	55,1	39,7	0,4	24,4
11/07/2007 7.00	31,9	25,0	0,3	45,3
12/07/2007 10.00				10,0
12/07/2007 11.00			0,3	95,0
12/07/2007 12.00			0,2	109,6
12/07/2007 13.00			0,2	116,9
12/07/2007 14.00			0,2	115,9
12/07/2007 15.00			0,2	115,6
12/07/2007 16.00			0,2	119,4
12/07/2007 17.00			0,2	124,8
12/07/2007 18.00			0,2	122,0
12/07/2007 19.00			0,2	115,9
12/07/2007 20.00			0,2	78,3
12/07/2007 21.00			0,3	48,1
12/07/2007 22.00			0,3	83,7
12/07/2007 23.00			0,3	82,0
13/07/2007 0.00			0,3	77,1
13/07/2007 1.00			0,3	72,2
13/07/2007 2.00			0,2	93,0
13/07/2007 3.00			0,2	91,8
13/07/2007 4.00			0,2	84,8
13/07/2007 5.00			0,2	61,5
13/07/2007 6.00			0,3	19,5
13/07/2007 7.00			0,3	26,5
13/07/2007 8.00			0,3	50,7
13/07/2007 9.00			0,2	68,6
13/07/2007 10.00			0,2	119,8
13/07/2007 11.00			0,1	122,0
13/07/2007 12.00			0,2	128,3
13/07/2007 13.00			0,2	146,8
13/07/2007 14.00			0,2	147,4
13/07/2007 15.00			0,2	152,3
13/07/2007 16.00	24,7	20,0	0,2	152,8
13/07/2007 17.00	23,9	25,9	0,2	154,7
13/07/2007 18.00	24,3	24,2	0,2	148,6
13/07/2007 19.00	26,7	33,4	0,2	130,8
13/07/2007 20.00	33,0	63,3	0,3	83,7
13/07/2007 21.00	28,2	48,0	0,3	95,7
13/07/2007 22.00	23,5	25,8	0,3	101,4
13/07/2007 23.00	23,5	25,9	0,3	87,3
14/07/2007 0.00	23,0	20,0	0,3	90,6
14/07/2007 1.00	26,7	34,2	0,3	71,2
14/07/2007 2.00	21,6	15,0	0,2	115,6
14/07/2007 3.00	20,8	9,0	0,2	112,9

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
14/07/2007 4.00	21,7	12,9	0,2	94,6
14/07/2007 5.00	21,4	15,6	0,3	78,9
14/07/2007 6.00	22,3	15,5	0,3	64,1
14/07/2007 7.00	26,5	23,0	0,3	62,1
14/07/2007 8.00	29,2	29,1	0,3	76,8
14/07/2007 9.00	27,5	24,8	0,2	104,7
14/07/2007 10.00	29,0	28,3	0,3	114,0
14/07/2007 11.00	24,9	22,1	0,3	147,0
14/07/2007 12.00	22,7	15,8	0,3	157,3
14/07/2007 13.00	21,6	11,3	0,2	164,3
14/07/2007 14.00	20,9	9,7	0,2	167,5
14/07/2007 15.00	21,0	9,2	0,2	163,4
14/07/2007 16.00	22,2	11,0	0,2	159,3
14/07/2007 17.00	21,4	10,2	0,2	158,8
14/07/2007 18.00	22,5	12,5	0,2	154,0
14/07/2007 19.00	21,7	13,0	0,2	149,6
14/07/2007 20.00	23,3	22,8	0,2	123,5
14/07/2007 21.00	24,5	30,8	0,3	102,1
14/07/2007 22.00	24,1	27,3	0,3	85,1
14/07/2007 23.00	22,9	20,7	0,4	80,5
15/07/2007 0.00	22,7	20,0	0,4	78,0
15/07/2007 1.00	22,6	16,9	0,4	81,8
15/07/2007 2.00	23,6	23,2	0,4	75,2
15/07/2007 3.00	22,1	17,1	0,4	79,3
15/07/2007 4.00	21,5	14,7	0,4	79,2
15/07/2007 5.00	21,5	13,9	0,3	67,8
15/07/2007 6.00	21,8	14,0	0,3	68,5
15/07/2007 7.00	22,7	15,1	0,3	85,2
15/07/2007 8.00	23,5	16,0	0,3	97,1
15/07/2007 9.00	27,6	27,0	0,4	99,5
15/07/2007 10.00	23,1	17,2	0,3	137,1
15/07/2007 11.00	23,2	18,2	0,4	157,6
15/07/2007 12.00	21,6	13,6	0,3	178,4
15/07/2007 13.00	21,0	8,7	0,3	189,4
15/07/2007 14.00	20,1	8,5	0,2	189,8
15/07/2007 15.00	20,8	7,6	0,3	191,1
15/07/2007 16.00	20,5	7,9	0,3	187,0
15/07/2007 17.00	20,5	8,6	0,3	172,0
15/07/2007 18.00	21,3	10,2	0,3	153,7
15/07/2007 19.00	23,9	19,8	0,3	131,8
15/07/2007 20.00	27,1	37,3	0,3	104,4
15/07/2007 21.00	23,8	23,1	0,3	103,1
15/07/2007 22.00	22,2	17,5	0,4	91,3
15/07/2007 23.00	22,9	20,2	0,4	71,5
16/07/2007 0.00	24,2	28,1	0,4	66,2
16/07/2007 1.00	26,5	36,7	0,4	46,6

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
16/07/2007 2.00	23,4	22,6	0,4	66,2
16/07/2007 3.00	22,2	16,7	0,3	74,6
16/07/2007 4.00	22,8	20,2	0,3	57,3
16/07/2007 5.00	21,9	13,3	0,3	60,4
16/07/2007 6.00	23,0	15,3	0,3	65,8
16/07/2007 7.00	202,3	83,5	0,5	20,8
16/07/2007 8.00	93,4	69,0	0,4	36,4
16/07/2007 9.00	45,1	49,4	0,3	56,8
16/07/2007 10.00	35,4	39,5	0,3	82,8
16/07/2007 11.00	31,4	35,4	0,3	103,4
16/07/2007 12.00	30,0	34,1	0,3	122,6
16/07/2007 13.00	24,1	20,4	0,3	171,1
16/07/2007 14.00	23,2	17,6	0,3	189,9
16/07/2007 15.00	21,8	14,2	0,3	189,8
16/07/2007 16.00	21,7	12,1	0,3	187,4
16/07/2007 17.00	21,8	12,5	0,2	175,9
16/07/2007 18.00	22,6	16,0	0,3	158,6
16/07/2007 19.00	26,9	34,8	0,3	126,9
16/07/2007 20.00	37,1	69,7	0,3	63,2
16/07/2007 21.00	24,0	28,1	0,3	106,5
16/07/2007 22.00	23,1	23,1	0,4	104,5
16/07/2007 23.00	27,1	37,7	0,4	69,1
17/07/2007 0.00	23,2	23,4	0,3	100,9
17/07/2007 1.00	20,5	8,5	0,3	130,5
17/07/2007 2.00	28,1	44,1	0,3	52,9
17/07/2007 3.00	51,2	64,6	0,3	24,0
17/07/2007 4.00	56,7	55,0	0,3	27,0
17/07/2007 5.00	49,4	57,1	0,3	18,8
17/07/2007 6.00	35,0	41,4	0,4	34,7
17/07/2007 7.00	30,5	34,3	0,4	47,8
17/07/2007 8.00	54,4	51,4	0,4	48,4
17/07/2007 9.00	49,5	54,3	0,4	54,2
17/07/2007 10.00	42,1	50,8	0,4	70,5
17/07/2007 11.00	30,3	32,9	0,4	118,0
17/07/2007 12.00	26,0	23,2	0,3	147,3
17/07/2007 13.00	23,8	19,0	0,3	165,6
17/07/2007 14.00	23,0	16,8	0,3	167,1
17/07/2007 15.00	26,7	24,1	0,3	139,4
17/07/2007 16.00	26,3	23,6	0,3	136,3
17/07/2007 17.00	27,3	31,3	0,3	143,8
17/07/2007 18.00	29,6	42,0	0,4	165,5
17/07/2007 19.00	31,6	48,9	0,3	142,4
17/07/2007 20.00	43,6	101,4	0,3	87,3
17/07/2007 21.00	24,0	39,9	0,3	114,4
17/07/2007 22.00	24,7	29,8	0,4	95,5
17/07/2007 23.00	23,4	23,3	0,4	112,2

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
18/07/2007 0.00	22,3	15,5	0,3	124,0
18/07/2007 1.00	22,1	17,0	0,3	105,2
18/07/2007 2.00	23,6	25,8	0,4	70,6
18/07/2007 3.00	33,2	33,2	0,4	44,7
18/07/2007 4.00	48,9	45,4	0,4	37,0
18/07/2007 5.00	24,3	26,0	0,3	55,6
18/07/2007 6.00	22,9	19,0	0,5	65,3
18/07/2007 7.00	34,3	37,3	0,6	47,6
18/07/2007 8.00	125,9	78,4	0,5	26,2
18/07/2007 9.00	85,9	69,9	0,5	39,7
18/07/2007 10.00	33,0	38,8	0,4	107,3
18/07/2007 11.00	29,7	33,9	0,4	124,5
18/07/2007 12.00	29,8	36,2	0,4	144,6
18/07/2007 13.00	23,5	19,0	0,3	184,2
18/07/2007 14.00	22,9	16,7	0,3	181,0
18/07/2007 15.00	23,2	16,9	0,2	169,4
18/07/2007 16.00	23,8	17,8	0,3	162,6
18/07/2007 17.00	24,0	20,2	0,3	158,0
18/07/2007 18.00	26,2	27,1	0,3	141,9
18/07/2007 19.00	27,6	34,9	0,3	122,1
18/07/2007 20.00	36,1	66,9	0,3	56,8
18/07/2007 21.00	25,0	33,9	0,3	93,7
18/07/2007 22.00	24,4	29,6	0,4	75,2
18/07/2007 23.00	25,1	31,7	0,4	62,0
19/07/2007 0.00	23,5	23,2	0,4	71,1
19/07/2007 1.00	24,3	25,8	0,4	63,5
19/07/2007 2.00	22,5	16,6	0,3	78,3
19/07/2007 3.00	22,2	14,9	0,3	75,0
19/07/2007 4.00	22,9	19,7	0,3	64,2
19/07/2007 5.00	31,3	40,7	0,3	23,9
19/07/2007 6.00	84,4	50,6	0,4	21,6
19/07/2007 7.00	131,3	70,7	0,5	21,6
19/07/2007 8.00	43,3	47,3	0,4	53,5
19/07/2007 9.00	34,7	38,7	0,5	78,5
19/07/2007 10.00	33,6	38,8	0,4	94,4
19/07/2007 11.00	30,9	37,2	0,4	117,6
19/07/2007 12.00	26,6	28,0	0,4	157,9
19/07/2007 13.00	25,1	23,8	0,3	183,1
19/07/2007 14.00	23,8	21,7	0,3	210,1
19/07/2007 15.00	23,2	18,6	0,3	223,4
19/07/2007 16.00	23,1	18,2	0,3	227,1
19/07/2007 17.00	22,9	18,6	0,3	227,4
19/07/2007 18.00	24,4	23,7	0,4	208,3
19/07/2007 19.00	26,9	36,1	0,3	174,9
19/07/2007 20.00	32,7	63,8	0,4	117,0
19/07/2007 21.00	23,9	26,6	0,3	149,0

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
19/07/2007 22.00	22,7	19,1	0,4	128,6
19/07/2007 23.00	22,5	18,2	0,4	116,6
20/07/2007 0.00	22,7	18,4	0,4	111,4
20/07/2007 1.00	22,6	19,0	0,3	98,4
20/07/2007 2.00	30,8	28,8	0,4	87,2
20/07/2007 3.00	33,7	55,8	0,4	37,6
20/07/2007 4.00	27,4	41,2	0,4	46,4
20/07/2007 5.00	25,2	32,3	0,5	50,9
20/07/2007 6.00	64,2	55,9	0,4	21,0
20/07/2007 7.00	37,8	41,4	0,4	64,5
20/07/2007 8.00	43,8	48,1	0,4	63,2
20/07/2007 9.00	39,5	45,3	0,4	77,6
20/07/2007 10.00	33,8	41,1	0,4	99,7
20/07/2007 11.00	28,7	31,8	0,3	134,8
20/07/2007 12.00	23,2	18,3	0,3	183,6
20/07/2007 13.00	23,1	17,1	0,3	204,7
20/07/2007 14.00	23,1	19,4	0,3	217,6
20/07/2007 15.00	22,7	16,8	0,3	201,7
20/07/2007 16.00	22,8	13,8	0,2	160,0
20/07/2007 17.00	22,5	12,1	0,2	128,2
20/07/2007 18.00	23,9	17,6	0,2	117,2
20/07/2007 19.00	26,3	28,6	0,3	106,9
20/07/2007 20.00	33,2	55,6	0,3	61,5
20/07/2007 21.00	24,1	27,9	0,3	83,4
20/07/2007 22.00	29,9	35,3	0,4	50,2
20/07/2007 23.00	33,3	49,1	0,5	33,5
21/07/2007 0.00	24,6	28,7	0,4	54,6
21/07/2007 1.00	63,3	55,2	0,5	20,5
21/07/2007 2.00	29,4	38,6	0,4	31,1
21/07/2007 3.00	24,8	31,2	0,4	45,9
21/07/2007 4.00	40,5	42,9	0,4	27,1
21/07/2007 5.00	60,6	51,7	0,4	18,9
21/07/2007 6.00	26,2	28,5	0,4	36,9
21/07/2007 7.00	36,5	35,2	0,4	42,4
21/07/2007 8.00	41,5	39,7	0,4	46,4
21/07/2007 9.00	27,2	22,5	0,3	92,9
21/07/2007 10.00	21,3	8,7	0,2	142,1
21/07/2007 11.00	21,6	10,4	0,3	155,3
21/07/2007 12.00	20,9	8,4	0,3	165,9
21/07/2007 13.00	20,4	8,4	0,2	168,6
21/07/2007 14.00	20,1	8,1	0,2	159,3
21/07/2007 15.00	20,7	7,2	0,2	143,0
21/07/2007 16.00	20,5	6,7	0,2	143,9
21/07/2007 17.00	19,8	5,9	0,2	134,7
21/07/2007 18.00	19,7	6,6	0,2	128,2
21/07/2007 19.00	20,3	8,2	0,2	128,6

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
21/07/2007 20.00	22,4	17,1	0,2	111,0
21/07/2007 21.00	21,3	9,9	0,2	94,5
21/07/2007 22.00	20,7	8,0	0,2	87,6
21/07/2007 23.00	22,1	13,9	0,2	67,2
22/07/2007 0.00	25,4	29,0	0,3	47,2
22/07/2007 1.00	23,0	18,1	0,3	63,1
22/07/2007 2.00	21,7	13,1	0,3	76,8
22/07/2007 3.00	22,1	13,7	0,3	71,1
22/07/2007 4.00	20,7	8,8	0,2	88,9
22/07/2007 5.00	21,2	10,1	0,2	82,3
22/07/2007 6.00	21,6	12,8	0,3	78,6
22/07/2007 7.00	23,7	18,2	0,3	77,9
22/07/2007 8.00	25,5	18,6	0,4	82,4
22/07/2007 9.00	25,2	17,0	0,4	88,0
22/07/2007 10.00	22,6	11,9	0,3	105,0
22/07/2007 11.00	22,7	11,3	0,2	109,6
22/07/2007 12.00	25,1	14,9	0,4	111,6
22/07/2007 13.00	20,8	7,8	0,3	123,5
22/07/2007 14.00	20,4	6,7	0,3	128,8
22/07/2007 15.00	19,9	6,2	0,2	132,2
22/07/2007 16.00	19,5	6,8	0,2	135,4
22/07/2007 17.00	20,7	7,3	0,2	135,0
22/07/2007 18.00	20,6	7,7	0,2	133,1
22/07/2007 19.00	22,7	17,4	0,2	114,0
22/07/2007 20.00	20,9	10,2	0,2	117,8
22/07/2007 21.00	21,5	14,7	0,3	99,5
22/07/2007 22.00	23,3	23,8	0,3	77,7
22/07/2007 23.00	22,8	20,4	0,3	77,4
23/07/2007 0.00	21,7	13,3	0,3	90,7
23/07/2007 1.00	33,3	35,5	0,3	47,3
23/07/2007 2.00	22,4	18,3	0,3	62,5
23/07/2007 3.00	20,9	9,2	0,3	72,4
23/07/2007 4.00	68,4	27,7	0,3	49,9
23/07/2007 5.00	85,9	48,8	0,3	18,7
23/07/2007 6.00	29,4	23,5	0,3	53,9
23/07/2007 7.00	31,7	30,9	0,3	59,6
23/07/2007 8.00	23,7	15,7	0,2	92,1
23/07/2007 9.00	22,4	11,2	0,2	107,2
23/07/2007 10.00	22,7	11,9	0,2	111,4
23/07/2007 11.00	22,7	10,9	0,2	118,8
23/07/2007 12.00	21,7	8,0	0,2	128,3
23/07/2007 13.00	20,7	6,7	0,2	133,3
23/07/2007 14.00	21,0	8,4	0,2	146,7
23/07/2007 15.00	20,8	7,0	0,2	156,2
23/07/2007 16.00	20,6	7,4	0,2	156,4
23/07/2007 17.00	20,3	7,1	0,2	154,0

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
23/07/2007 18.00	20,2	8,1	0,2	158,6
23/07/2007 19.00	20,5	7,1	0,2	164,7
23/07/2007 20.00	20,2	8,0	0,2	152,9
23/07/2007 21.00	23,0	20,8	0,2	106,1
23/07/2007 22.00	22,2	15,6	0,2	92,3
23/07/2007 23.00	21,2	10,5	0,2	91,5
24/07/2007 0.00	20,8	10,2	0,2	92,7
24/07/2007 1.00	19,5	6,2	0,2	93,7
24/07/2007 2.00	20,1	5,8	0,2	87,3
24/07/2007 3.00	19,9	6,2	0,2	78,9
24/07/2007 4.00	20,0	6,2	0,2	77,6
24/07/2007 5.00	28,4	11,2	0,2	64,1
24/07/2007 6.00	28,1	19,9	0,3	57,1
24/07/2007 7.00	28,0	19,3	0,3	61,7
24/07/2007 8.00	57,3	38,5	0,4	33,1
24/07/2007 9.00	24,8	13,6	0,2	77,3
24/07/2007 10.00	22,6	9,9	0,2	85,4
24/07/2007 11.00	29,2	19,4	0,2	69,3
24/07/2007 12.00	27,7	18,3	0,3	84,3
24/07/2007 13.00	23,7	12,5	0,2	103,9
24/07/2007 14.00	23,9	14,4	0,2	113,8
24/07/2007 15.00	26,8	18,6	0,3	108,5
24/07/2007 16.00	27,9	21,8	0,3	106,6
24/07/2007 17.00	28,1	25,0	0,3	112,2
24/07/2007 18.00	30,9	30,6	0,3	92,8
24/07/2007 19.00	26,9	27,3	0,2	102,0
24/07/2007 20.00	26,4	31,7	0,2	89,2
24/07/2007 21.00	30,0	47,0	0,3	52,7
24/07/2007 22.00	26,6	34,6	0,3	58,2
24/07/2007 23.00	24,1	25,6	0,3	63,4
25/07/2007 0.00	24,7	28,2	0,3	53,1
25/07/2007 1.00	23,6	23,7	0,3	52,5
25/07/2007 2.00	21,8	12,5	0,2	67,4
25/07/2007 3.00	20,4	9,9	0,2	67,2
25/07/2007 4.00	20,5	10,8	0,2	57,8
25/07/2007 5.00	20,8	7,9	0,2	53,7
25/07/2007 6.00	33,3	23,4	0,3	29,6
25/07/2007 7.00	43,7	29,6	0,3	27,6
25/07/2007 8.00	31,7	22,7	0,3	49,0
25/07/2007 9.00	36,0	23,0	0,2	56,9
25/07/2007 10.00	26,0	13,4	0,1	77,7
25/07/2007 11.00	20,9	6,4	0,1	106,6
25/07/2007 12.00	21,7	7,6	0,1	112,3
25/07/2007 13.00	21,6	7,3	0,2	122,4
25/07/2007 14.00	21,5	7,9	0,2	132,5
25/07/2007 15.00	21,1	6,7	0,2	135,2

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
25/07/2007 16.00	21,0	6,9	0,2	143,9
25/07/2007 17.00	20,6	6,4	0,2	145,4
25/07/2007 18.00	21,0	9,0	0,2	140,7
25/07/2007 19.00	21,7	10,5	0,2	138,2
25/07/2007 20.00	22,9	18,1	0,2	118,5
25/07/2007 21.00	22,9	21,0	0,2	97,3
25/07/2007 22.00	22,1	13,8	0,2	102,0
25/07/2007 23.00	20,9	8,6	0,2	107,4
26/07/2007 0.00	19,9	7,9	0,2	104,1
26/07/2007 1.00	20,5	7,5	0,2	94,4
26/07/2007 2.00	19,6	6,6	0,2	94,5
26/07/2007 3.00	19,5	3,5	0,1	96,6
26/07/2007 4.00	19,5	4,3	0,2	91,2
26/07/2007 5.00	20,3	8,2	0,2	72,7
26/07/2007 6.00	23,3	19,2	0,2	51,7
26/07/2007 7.00	28,5	24,9	0,3	53,0
26/07/2007 8.00	71,1	50,8	0,4	34,3
26/07/2007 9.00	25,5	15,7	0,2	107,3
26/07/2007 10.00	22,3	10,3	0,2	122,2
26/07/2007 11.00	26,9	15,9	0,2	120,0
26/07/2007 12.00	21,1	8,6	0,2	131,2
26/07/2007 13.00	21,4	8,6	0,2	142,6
26/07/2007 14.00	21,5	8,9	0,2	146,8
26/07/2007 15.00	21,8	8,0	0,2	153,0
26/07/2007 16.00	21,6	9,1	0,2	160,6
26/07/2007 17.00	22,4	12,6	0,2	161,6
26/07/2007 18.00	23,4	17,8	0,2	151,6
26/07/2007 19.00	24,1	20,7	0,2	140,9
26/07/2007 20.00	31,5	53,6	0,3	75,5
26/07/2007 21.00	32,7	61,4	0,3	58,3
26/07/2007 22.00	23,1	18,0	0,3	104,7
26/07/2007 23.00	23,0	19,3	0,3	94,0
27/07/2007 0.00	22,8	17,4	0,3	84,4
27/07/2007 1.00	22,6	18,2	0,3	78,1
27/07/2007 2.00	21,8	13,6	0,3	84,7
27/07/2007 3.00	23,1	21,1	0,3	61,4
27/07/2007 4.00	24,1	26,9	0,3	51,5
27/07/2007 5.00	32,9	34,0	0,3	42,7
27/07/2007 6.00	25,9	30,7	0,3	48,0
27/07/2007 7.00	26,5	26,4	0,3	60,8
27/07/2007 8.00	35,4	41,0	0,4	66,1
27/07/2007 9.00	57,6	51,5	0,3	75,5
27/07/2007 10.00	24,9	20,6	0,2	136,6
27/07/2007 11.00	25,0	20,9	0,3	142,6
27/07/2007 12.00	25,5	22,6	0,3	150,2
27/07/2007 13.00	23,2	16,5	0,3	165,9

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
27/07/2007 14.00	22,3	13,2	0,3	175,3
27/07/2007 15.00	22,9	14,6	0,3	170,2
27/07/2007 16.00	21,7	11,6	0,2	168,4
27/07/2007 17.00	21,1	9,4	0,2	184,8
27/07/2007 18.00	22,2	13,1	0,2	180,5
27/07/2007 19.00	23,0	20,4	0,3	165,1
27/07/2007 20.00	25,6	31,3	0,3	136,8
27/07/2007 21.00	22,8	18,7	0,3	136,5
27/07/2007 22.00	23,4	23,1	0,3	112,7
27/07/2007 23.00	21,9	16,4	0,3	120,8
28/07/2007 0.00	21,0	12,6	0,3	129,9
28/07/2007 1.00	20,1	7,1	0,2	148,1
28/07/2007 2.00	19,5	6,8	0,2	146,1
28/07/2007 3.00	19,5	6,8	0,2	143,7
28/07/2007 4.00	20,1	7,4	0,2	134,7
28/07/2007 5.00	32,2	32,1	0,3	73,8
28/07/2007 6.00	62,6	65,3	0,4	24,9
28/07/2007 7.00	30,0	36,4	0,3	55,0
28/07/2007 8.00	26,0	25,0	0,3	93,3
28/07/2007 9.00	33,0	37,4	0,4	84,0
28/07/2007 10.00	22,9	15,9	0,3	164,2
28/07/2007 11.00	20,7	8,3	0,2	203,6
28/07/2007 12.00	20,8	7,7	0,2	205,5
28/07/2007 13.00	20,2	7,9	0,2	206,8
28/07/2007 14.00	20,7	7,8	0,2	207,6
28/07/2007 15.00	20,5	8,2	0,3	206,7
28/07/2007 16.00	21,3	8,7	0,2	204,6
28/07/2007 17.00	20,9	8,6	0,2	203,5
28/07/2007 18.00	21,4	10,3	0,3	194,0
28/07/2007 19.00	21,5	10,1	0,3	189,8
28/07/2007 20.00	21,9	14,3	0,3	169,4
28/07/2007 21.00	23,1	20,8	0,3	141,0
28/07/2007 22.00	23,3	22,6	0,3	114,6
28/07/2007 23.00	21,5	12,9	0,3	134,4
29/07/2007 0.00	20,4	8,8	0,3	154,4
29/07/2007 1.00	20,6	9,5	0,3	155,1
29/07/2007 2.00	19,6	6,5	0,2	161,2
29/07/2007 3.00	19,6	6,4	0,2	154,3
29/07/2007 4.00	20,5	9,9	0,2	135,9
29/07/2007 5.00	20,4	8,4	0,2	133,8
29/07/2007 6.00	24,9	27,6	0,3	74,0
29/07/2007 7.00	25,1	23,9	0,3	71,1
29/07/2007 8.00	22,9	16,0	0,3	95,7
29/07/2007 9.00	20,8	9,2	0,2	97,8
29/07/2007 10.00	19,7	4,5	0,2	121,6
29/07/2007 11.00	20,5	6,3	0,2	125,9

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
29/07/2007 12.00	19,7	5,2	0,2	132,3
29/07/2007 13.00	19,5	5,4	0,2	142,9
29/07/2007 14.00	19,5	4,2	0,2	142,3
29/07/2007 15.00	19,6	4,5	0,2	148,1
29/07/2007 16.00	19,8	4,8	0,2	156,5
29/07/2007 17.00	20,0	5,8	0,2	163,1
29/07/2007 18.00	20,3	7,1	0,2	162,6
29/07/2007 19.00	21,0	9,5	0,2	152,5
29/07/2007 20.00	22,9	19,5	0,3	128,1
29/07/2007 21.00	21,1	12,8	0,3	125,6
29/07/2007 22.00	20,7	7,8	0,3	118,0
29/07/2007 23.00	21,5	11,5	0,3	103,5
30/07/2007 0.00	21,6	12,9	0,3	95,0
30/07/2007 1.00	21,3	12,5	0,3	95,0
30/07/2007 2.00	20,9	8,5	0,3	97,5
30/07/2007 3.00	20,6	7,3	0,2	101,2
30/07/2007 4.00	23,5	21,3	0,3	69,9
30/07/2007 5.00	22,3	15,9	0,3	72,3
30/07/2007 6.00	23,7	21,2	0,3	60,1
30/07/2007 7.00	24,4	20,3	0,3	72,1
30/07/2007 8.00	59,2	47,9	0,4	39,1
30/07/2007 9.00	26,9	21,9	0,3	87,6
30/07/2007 10.00	26,5	20,9	0,3	99,8
30/07/2007 11.00	24,4	18,7	0,3	124,2
30/07/2007 12.00	24,6	18,8	0,3	139,1
30/07/2007 13.00	21,4	11,9	0,3	157,6
30/07/2007 14.00	22,0	10,6	0,2	135,1
30/07/2007 15.00	24,7	13,2	0,2	100,0
30/07/2007 16.00	24,7	15,2	0,2	102,1
30/07/2007 17.00	24,1	15,0	0,2	107,8
30/07/2007 18.00	23,7	14,3	0,2	105,3
30/07/2007 19.00	21,5	7,5	0,2	94,8
30/07/2007 20.00	20,6	7,0	0,2	68,1
30/07/2007 21.00	20,0	7,3	0,2	68,2
30/07/2007 22.00	19,8	6,1	0,2	70,1
30/07/2007 23.00	20,2	6,2	0,2	69,5
31/07/2007 0.00	19,5	3,3	0,2	75,9
31/07/2007 1.00	21,1	9,5	0,1	62,9
31/07/2007 2.00	20,6	6,5	0,1	72,6
31/07/2007 3.00	19,2	1,4	0,1	83,7
31/07/2007 4.00	19,7	4,9	0,1	75,8
31/07/2007 5.00	20,7	8,6	0,2	67,3
31/07/2007 6.00	24,7	17,7	0,2	46,2
31/07/2007 7.00	24,9	20,7	0,2	48,0
31/07/2007 8.00	23,4	17,4	0,2	55,7
31/07/2007 9.00	73,4	18,5	0,2	53,2

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
31/07/2007 10.00	39,7	21,9	2,0	42,9
31/07/2007 11.00	35,5	14,2	0,1	57,4
31/07/2007 12.00	30,3	6,0	0,1	79,1
31/07/2007 13.00	29,2	4,4	0,1	94,8
31/07/2007 14.00	30,9	6,9	0,1	101,0
31/07/2007 15.00	30,6	8,9	0,1	108,0
31/07/2007 16.00	30,7	9,0	0,1	114,2
31/07/2007 17.00	30,9	9,6	0,1	117,7
31/07/2007 18.00	30,2	9,3	0,1	122,5
31/07/2007 19.00	30,1	10,8	0,1	123,4
31/07/2007 20.00	30,4	14,5	0,1	113,5
31/07/2007 21.00	32,9	28,7	0,2	83,9
31/07/2007 22.00	30,5	14,1	0,2	98,6
31/07/2007 23.00	31,0	18,5	0,1	84,8
01/08/2007 0.00	29,2	9,1	0,1	96,9
01/08/2007 1.00	28,0	6,0	0,1	98,3
01/08/2007 2.00	27,6	4,9	0,1	96,7
01/08/2007 3.00	28,3	3,4	0,1	94,5
01/08/2007 4.00	27,8	4,8	0,1	91,4
01/08/2007 5.00	28,4	4,4	0,1	91,2
01/08/2007 6.00	28,3	4,7	0,1	92,3
01/08/2007 7.00	31,8	16,4	0,2	75,3
01/08/2007 8.00	31,5	13,8	0,1	87,0
01/08/2007 9.00	32,1	11,3	0,1	90,8
01/08/2007 10.00	33,9	15,5	0,1	89,0
01/08/2007 11.00	30,2	5,8	0,1	108,6
01/08/2007 12.00	29,3	5,9	0,1	115,8
01/08/2007 13.00	29,3	6,8	0,1	122,9
01/08/2007 14.00	30,3	8,4	0,1	128,6
01/08/2007 15.00	30,5	9,8	0,1	134,1
01/08/2007 16.00	29,9	10,3	0,1	142,6
01/08/2007 17.00	29,5	9,5	0,1	146,9
01/08/2007 18.00	29,2	10,2	0,1	145,7
01/08/2007 19.00	30,3	11,7	0,1	142,6
01/08/2007 20.00	31,2	21,5	0,2	126,1
01/08/2007 21.00	30,5	13,1	0,2	112,4
01/08/2007 22.00	30,4	13,6	0,2	105,6
01/08/2007 23.00	29,9	12,2	0,2	100,3
02/08/2007 0.00	30,2	13,9	0,2	100,1
02/08/2007 1.00	29,7	11,3	0,2	108,6
02/08/2007 2.00	28,4	7,2	0,2	107,7
02/08/2007 3.00	27,9	6,6	0,1	104,4
02/08/2007 4.00	28,3	4,8	0,1	102,5
02/08/2007 5.00	27,7	4,9	0,1	104,5
02/08/2007 6.00	29,2	11,0	0,2	95,3
02/08/2007 7.00	31,9	18,6	0,2	88,2

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
02/08/2007 8.00	42,2	39,3	0,3	69,6
02/08/2007 9.00	38,8	30,3	0,2	97,0
02/08/2007 10.00	32,4	15,7	0,1	122,3
02/08/2007 11.00	33,8	19,5	0,2	114,7
02/08/2007 12.00	33,2	17,8	0,2	132,3
02/08/2007 13.00	31,3	15,9	0,2	146,9
02/08/2007 14.00	31,1	14,6	0,2	157,5
02/08/2007 15.00	37,8	34,4	0,3	134,1
02/08/2007 16.00	33,7	25,9	0,2	152,4
02/08/2007 17.00	32,9	21,9	0,2	151,8
02/08/2007 18.00	35,7	34,3	0,2	145,5
02/08/2007 19.00	36,4	36,5	0,4	118,4
02/08/2007 20.00	30,9	18,3	0,2	105,1
02/08/2007 21.00	35,8	37,1	0,2	69,5
02/08/2007 22.00	32,0	24,4	0,3	75,7
02/08/2007 23.00	33,6	28,0	0,3	65,8
03/08/2007 0.00	31,8	20,6	0,2	71,2
03/08/2007 1.00	36,4	31,8	0,2	51,5
03/08/2007 2.00	35,5	37,4	0,2	32,5
03/08/2007 3.00	31,5	16,6	0,3	67,3
03/08/2007 4.00	30,7	17,0	0,2	80,2
03/08/2007 5.00	41,4	38,5	0,2	33,5
03/08/2007 6.00	67,2	47,9	0,3	20,3
03/08/2007 7.00	53,8	41,8	0,3	25,8
03/08/2007 8.00	49,1	37,9	0,3	36,6
03/08/2007 9.00	51,3	39,7	0,3	51,9
03/08/2007 10.00	58,2	43,4	0,3	46,0
03/08/2007 11.00	41,9	24,7	0,2	77,8
03/08/2007 12.00	33,3	15,3	0,2	94,0
03/08/2007 13.00	30,3	8,4	0,1	105,0
03/08/2007 14.00	30,6	9,6	0,1	107,7
03/08/2007 15.00	30,0	8,1	0,1	114,9
03/08/2007 16.00	29,5	6,8	0,1	116,2
10/08/2007 12.00	38,6	39,0	0,2	80,5
10/08/2007 13.00	34,8	29,7	0,2	90,4
10/08/2007 14.00	34,2	27,7	0,2	103,1
10/08/2007 15.00	33,4	26,1	0,2	110,5
10/08/2007 16.00	34,3	26,5	0,1	114,4
10/08/2007 17.00	32,9	25,4	0,1	120,3
10/08/2007 18.00	32,8	28,1	0,1	119,8
10/08/2007 19.00	35,1	39,2	0,1	111,8
10/08/2007 20.00	32,9	31,7	0,2	106,2
10/08/2007 21.00	30,8	21,6	0,2	90,7
10/08/2007 22.00	30,9	19,6	0,2	88,6
10/08/2007 23.00	32,2	25,6	0,2	69,6
11/08/2007 0.00	33,2	27,0	0,2	77,3

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
11/08/2007 1.00	30,6	17,9	0,2	84,8
11/08/2007 2.00	33,6	31,7	0,2	61,1
11/08/2007 3.00	31,1	19,7	0,2	59,8
11/08/2007 4.00	31,1	17,7	0,2	51,5
11/08/2007 5.00	29,9	14,6	0,2	53,1
11/08/2007 6.00	31,1	16,7	0,2	53,7
11/08/2007 7.00	35,9	26,3	0,2	40,2
11/08/2007 8.00	40,8	32,0	0,2	50,6
11/08/2007 9.00	51,2	45,0	0,3	54,0
11/08/2007 10.00	44,4	36,1	0,2	75,2
11/08/2007 11.00	33,8	19,8	0,1	103,8
11/08/2007 12.00	29,9	13,9	0,1	124,1
11/08/2007 13.00	29,4	10,9	0,1	139,3
11/08/2007 14.00	29,5	10,1	0,1	141,3
11/08/2007 15.00	29,3	10,4	0,1	150,9
11/08/2007 16.00	32,3	14,8	0,2	146,8
11/08/2007 17.00	29,5	8,6	0,1	151,7
11/08/2007 18.00	28,9	10,3	0,1	150,0
11/08/2007 19.00	31,7	19,0	0,2	137,4
11/08/2007 20.00	32,2	25,6	0,2	119,4
11/08/2007 21.00	31,4	20,9	0,2	96,3
11/08/2007 22.00	31,3	21,4	0,2	87,7
11/08/2007 23.00	30,7	19,8	0,2	91,4
12/08/2007 0.00	30,2	16,6	0,2	104,1
12/08/2007 1.00	29,0	8,5	0,1	101,9
12/08/2007 2.00	28,5	7,9	0,1	106,6
12/08/2007 3.00	28,4	7,3	0,1	105,4
12/08/2007 4.00	28,7	10,1	0,2	88,6
12/08/2007 5.00	29,1	10,2	0,2	80,6
12/08/2007 6.00	38,2	31,7	0,2	49,3
12/08/2007 7.00	61,3	51,8	0,3	29,3
12/08/2007 8.00	42,5	32,6	0,2	62,7
12/08/2007 9.00	32,9	17,8	0,2	83,3
12/08/2007 10.00	35,1	21,0	0,3	86,7
12/08/2007 11.00	32,4	17,1	0,3	104,3
12/08/2007 12.00	30,5	11,6	0,2	121,7
12/08/2007 13.00	28,5	8,4	0,1	134,2
12/08/2007 14.00	28,5	8,6	0,2	139,6
12/08/2007 15.00	28,4	7,5	0,2	147,7
12/08/2007 16.00	29,0	8,0	0,2	148,7
12/08/2007 17.00	28,7	8,2	0,1	149,1
12/08/2007 18.00	28,8	7,9	0,1	145,8
12/08/2007 19.00	29,4	9,6	0,1	136,3
12/08/2007 20.00	31,6	22,2	0,2	114,8
12/08/2007 21.00	32,0	23,4	0,2	101,3
12/08/2007 22.00	31,3	18,0	0,2	96,9

Inquinante	NO	NO2	CO	O3
Unità di misura	ug/m3	ug/m3	mg/m3	ug/m3
12/08/2007 23.00	30,8	18,3	0,2	90,1
13/08/2007 0.00	30,4	16,3	0,2	84,5
13/08/2007 1.00	29,0	11,6	0,2	85,1
13/08/2007 2.00	29,9	12,9	0,2	72,0
13/08/2007 3.00	29,5	12,4	0,2	67,8
13/08/2007 4.00	28,6	9,2	0,2	79,7
13/08/2007 5.00	29,3	12,0	0,2	63,7
13/08/2007 6.00	32,4	23,0	0,2	50,1
13/08/2007 7.00	42,9	39,6	0,3	39,3
13/08/2007 8.00	38,4	29,5	0,2	59,3
13/08/2007 9.00	38,1	26,6	0,2	77,3
13/08/2007 10.00	32,6	14,9	0,2	97,0
13/08/2007 11.00	31,1	11,7	0,2	96,3
13/08/2007 12.00	30,9	10,2	0,2	106,3
13/08/2007 13.00	30,7	11,6	0,2	115,7
13/08/2007 14.00	29,1	8,9	0,2	128,5
13/08/2007 15.00	29,3	9,7	0,2	130,2
13/08/2007 16.00	30,0	11,1	0,2	139,8
13/08/2007 17.00	30,0	10,0	0,2	144,2
13/08/2007 18.00	30,0	11,5	0,2	143,7
13/08/2007 19.00	31,9	21,6	0,2	118,9
13/08/2007 20.00	32,4	24,8	0,2	103,5
13/08/2007 21.00	34,3	37,5	0,2	79,5
13/08/2007 22.00	31,7	21,2	0,3	73,6
13/08/2007 23.00	30,3	17,3	0,2	93,8
14/08/2007 0.00	30,0	13,3	0,2	90,3
14/08/2007 1.00	32,7	26,2	0,3	60,4
14/08/2007 2.00	32,6	26,9	0,2	51,0
14/08/2007 3.00	31,3	18,6	0,3	61,0
14/08/2007 4.00	29,3	12,2	0,2	70,1
14/08/2007 5.00	29,5	11,0	0,2	77,5
14/08/2007 6.00	30,7	16,0	0,2	67,6
14/08/2007 7.00	31,0	16,9	0,2	81,3
14/08/2007 8.00	30,8	14,2	0,2	79,3
14/08/2007 9.00	34,0	18,2	0,2	70,6
14/08/2007 10.00	30,9	11,8	0,1	88,0
14/08/2007 11.00	29,6	9,6	0,2	91,3
14/08/2007 12.00	30,9	10,3	0,1	95,8
14/08/2007 13.00	30,8	11,9	0,1	98,5
14/08/2007 14.00	29,6	9,2	0,1	109,3

Tabella delle concentrazioni medie giornaliere di PM10

Inquinante	PM₁₀
Unità di misura	µg/m³
12/06/2007	29
13/06/2007	37
14/06/2007	30
15/06/2007	32
16/06/2007	26
17/06/2007	19
18/06/2007	47
19/06/2007	34
20/06/2007	42
21/06/2007	45
22/06/2007	28
23/06/2007	29
24/06/2007	24
25/06/2007	40
26/06/2007	39
27/06/2007	26
28/06/2007	24
29/06/2007	36
30/06/2007	29
01/07/2007	22
02/07/2007	28
03/07/2007	24
04/07/2007	34
05/07/2007	24
06/07/2007	35
07/07/2007	28
08/07/2007	26
09/07/2007	28
10/07/2007	13
11/07/2007	13
12/07/2007	25
13/07/2007	27
14/07/2007	25
15/07/2007	25
16/07/2007	42
17/07/2007	37
18/07/2007	41
19/07/2007	50
20/07/2007	49
21/07/2007	38
22/07/2007	46
23/07/2007	33
24/07/2007	38
25/07/2007	19

Inquinante	PM₁₀
Unità di misura	µg/m³
26/07/2007	30
27/07/2007	37
28/07/2007	36
29/07/2007	23
30/07/2007	33
31/07/2007	19
01/08/2007	19
02/08/2007	46
10/08/2007	24
11/08/2007	27
12/08/2007	34
13/08/2007	12
14/08/2007	18
22/08/2007	18
23/08/2007	22
24/08/2007	24
25/08/2007	21
26/08/2007	28
27/08/2007	41
28/08/2007	24
29/08/2007	22