



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Laboratorio Mobile
Campagna di Misura della Qualità dell'Aria
STAGNO LOMBARDO

07/08/07 - 10/09/2007

Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI STAGNO LOMBARDO

Gestione e Manutenzione Tecnica della Strumentazione

P.I. Arnaldo Bessi.....

P.I. Claudio Fanfoni.....

P.I. Emma Micheli.....

Relazione

redatta

Dr. Sacchi Bruno.....

approvata

Responsabile U.O. Sistemi Ambientali

Alessandro Loda

Campagna di Misura della Qualità dell' Aria

COMUNE DI STAGNO LOMBARDO

<i>Introduzione</i>	pag. 3
Laboratorio Mobile.....	pag. 3
I principali inquinanti atmosferici.....	pag. 4
Normativa.....	pag. 7
<i>Campagna di Misura</i>	pag. 9
Sito di Misura.....	pag. 9
Emissioni sul territorio.....	pag. 12
Situazione meteorologica nel periodo di misura.....	pag. 17
Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse.....	pag. 20
Conclusioni.....	pag. 24
<i>Allegato Dati Orari</i>	pag. 38
<i>Allegato Dati Giornalieri</i>	pag. 55

Introduzione

La campagna di misura nel comune di Stagno Lombardo è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Cremona dell'ARPA Lombardia tra il 07/08/07 e il 10/09/07. La suddetta campagna è stata richiesta dalla Provincia di Cremona, lettera del 16/02/2007 (prot. 25007), nell'ambito dei controlli previsti dal D.L.vo 152/06 e riguardante l'impianto di Termoutilizzatore rifiuti di Cremona situato in via Antichi Budri.

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

- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Ozono (O₃);
- PM₁₀.

Laboratorio Mobile

La strumentazione utilizzata nel laboratorio mobile è del tutto simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Gli analizzatori automatici installati devono rispondere alle caratteristiche previste dalla legislazione (D.M. 60/02 e D.Lvo 183/04).

Anche per le altezze dei prelievi i criteri utilizzati sono quelli indicati dalle suddette norme, in particolare:

- la sonda per il prelievo di SO₂, NO_x, O₃, CO e PM₁₀ è posta a circa 3.5 sopra il livello del suolo;
- i sensori meteorologici sono posizionati all'altezza di circa 10 metri. (direzione e velocità del vento) e 3.5 metri 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.

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.

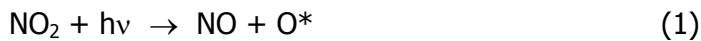
Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, in quanto, alle concentrazioni tipiche misurate in aria ambiente, non provoca effetti dannosi sulla salute e sull'ambiente. Se ne misurano comunque i livelli in quanto, attraverso la sua ossidazione in NO₂ e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di O₃ troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite, riassunti in Tabella 2.

Il **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).

L'**ozono (O₃)** è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo. La sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), reazioni che avvengono in presenza di alte temperature e forte irraggiamento solare e che causano la formazione di un insieme di diversi composti, tra i quali, oltre all'ozono, si trovano nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora, che nell'insieme costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico.

A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione di ozono è quindi più complessa.

La chimica dell'ozono ha come punto di partenza la presenza di ossidi di azoto, che vengono emessi in grandi quantità nelle aree urbane. Sotto l'effetto della radiazione solare (rappresentata di seguito con $h\nu$), la formazione di ozono avviene in conseguenza della fotolisi del biossido di azoto:



L'ossigeno atomico, O^* , reagisce rapidamente con l'ossigeno molecolare dell'aria, in presenza di una terza molecola che non entra nella reazione vera e propria ma assorbe l'eccesso di energia vibrazionale e pertanto stabilizza la molecola di ozono che si è formata:



Una volta generato, l'ozono reagisce con l'NO, e rigenera NO_2 :



Le tre reazioni descritte formano un ciclo chiuso che, da solo, non sarebbe sufficiente a causare gli alti livelli di ozono che possono essere misurati in condizioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico. La presenza di altri inquinanti, quali ad esempio gli idrocarburi, fornisce una diversa via di ossidazione del monossido di azoto, che provoca una produzione di NO_2 senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell' O_3 .

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.

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

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

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo PM_{10} , mentre per il $\text{PM}_{2.5}$ 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)
Ozono** O ₃	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine*/** PM ₁₀	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 per l'anno 2007 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 ⁽⁺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

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 Cremona.

Periodo di Misura: dal 07 agosto 2007 al 10 settembre 2007

Sito di misura: Comune di Stagno Lombardo

Assi Stradali: **SP 59:** attraversa il territorio di Stagno Lombardo (Via G.Pagliari)
SP 85

Stagno Lombardo dista circa 10 chilometri da Cremona in direzione sud-est e conta poco più di millequattrocento abitanti .

Il laboratorio mobile è stato posizionato in via Maschiorietta, a destra dell'ultima villetta che porta il civico n° 2. La suddetta via si trova a nord dell'abitato e termina in aperta campagna. Il Termoutilizzatore di Cremona si trova a circa 7 km dal punto di prelievo in direzione nord-ovest, mentre le principali vie di comunicazione che interessano il territorio comunale di Stagno Lombardo sono la Sp 59, che attraversa il paese e scorre a circa 150 m dal laboratorio mobile e la Sp 85 a nord e a circa 1.5 Km dal punto di stazionamento del laboratorio.



Figura 2A: Posizionamento del mezzo mobile nel comune di Stagno Lombardo.



Figura 2B: Particolare del posizionamento del mezzo mobile nel comune di Stagno Lombardo.

Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Stagno Lombardo 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 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 Stagno Lombardo.

Le emissioni di **Biossido di Zolfo** derivano per la maggior parte dal macrosettore "altre sorgenti mobili e macchinari" che contribuisce con circa 0.89 t/anno, corrispondenti al 48% del totale. Un contributo rilevante proviene dalla "combustioni non industriale" che apporta 0.71 t/anno corrispondenti al 37%. Il macrosettore "trasporto su strada" apporta 0.25 t/anno pari al 13% del totale, mentre la "combustione nell'industria" contribuisce con il 2% pari a 0.05 t/anno.

Le emissioni di **Ossidi di Azoto** sono dovute per la quasi totalità ai macrosettori "altre sorgenti mobili e macchinari" e "trasporto su strada" che apportano 63.22 e 38.71 t/anno corrispondenti al 57% e 35% del totale. Risultano così molto meno importanti i contributi degli altri 3

macrosettori da cui deriva il resto delle emissioni di ossidi d'azoto generate a Stagno Lombardo: "combustione non industriali", 4.68 t/anno, "agricoltura", 3.74 t/anno, e "combustione nell'industria", 0.94 t/anno, che rappresentano rispettivamente il 4, il 3 e 1% del totale.

Il **Monossido di Carbonio** deriva principalmente da 3 macrosettori: "trasporto su strada", soprattutto dai veicoli con motore a benzina, con 49.16 t/anno (41%), "combustione non industriale" con 42.32 t/anno pari al 35% del totale e "altre sorgenti mobili e macchinari" che contribuiscono con 29.77 t/anno pari al 24% del totale.

La principale sorgente emissiva dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Stagno Lombardo è rappresentata dal macrosettore "altre sorgenti e assorbimenti" che è stimato provocare l'emissione di 69.61 t/anno di COV, pari al 60% del totale di questi inquinanti; all'interno di questo macrosettore è l'"Attività" legata alle foreste decidue a foglia larga a provocare l'emissione di 69.19 t/anno. Importanti anche i contributi dei macrosettori "trasporto su strada", "combustione non industriale", "altre sorgenti e assorbimenti" e "uso di solventi" che apportano 11.49 t/anno il primo, 10.53 t/anno il secondo, 10.48 t/anno il terzo e 9.84 t/anno il quarto corrispondenti al 10%, 9%, 9% e 8% del totale. I macrosettori "processi produttivi", "estrazione e distribuzione combustibili" ed "agricoltura" apportano 2.88 t/anno, 1.04 t/anno e 0.63 t/anno pari al 2%, 1% e 1%.

La principale sorgente di **Particolato Fine (PM₁₀)** nel comune di Stagno Lombardo è il macrosettore "altre sorgenti mobili e macchinari" che apporta 9.5 t/anno corrispondenti al 61% del totale; all'interno di questo macrosettore è l'"Attività" legata all'agricoltura a provocare praticamente l'intera emissione con 9.46 t/anno. A seguire, i contributi più importanti provengono dai macrosettori "trasporto su strada" e "combustione non industriale" ritenuti responsabili di apportare 2.92 t/anno e 1.98 t/anno corrispondenti al 18% e 13% del totale. Un discreto contributo proviene dal macrosettore "agricoltura" con 1.29 t/anno pari all'8% del totale.

Si riportano nelle Figura 3/a e 3/b i valori percentuali e in Tabella 3 i valori assoluti delle stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del comune di Stagno Lombardo. Per poter eseguire un confronto in Tabella 3 vengono riportate anche le stime riferite all'intera Provincia di Cremona.

Comune di STAGNO LOMBARDO Contributi Percentuali di ogni Macrosettore alle Emissioni Annuali dei vari inquinanti

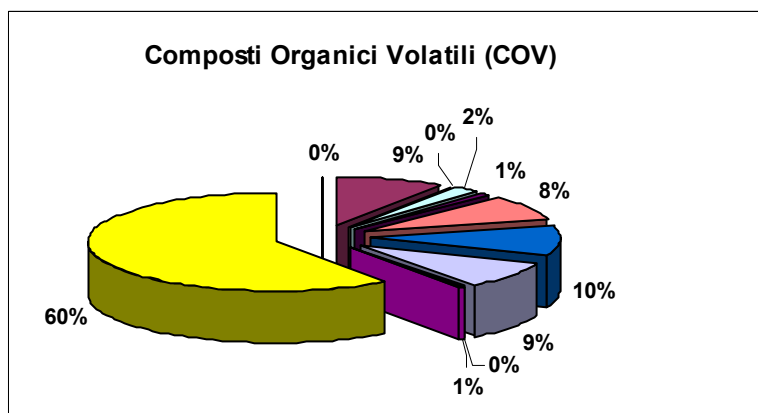
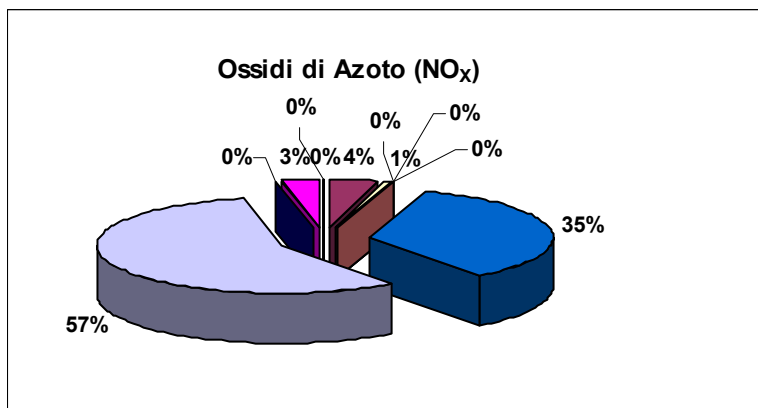
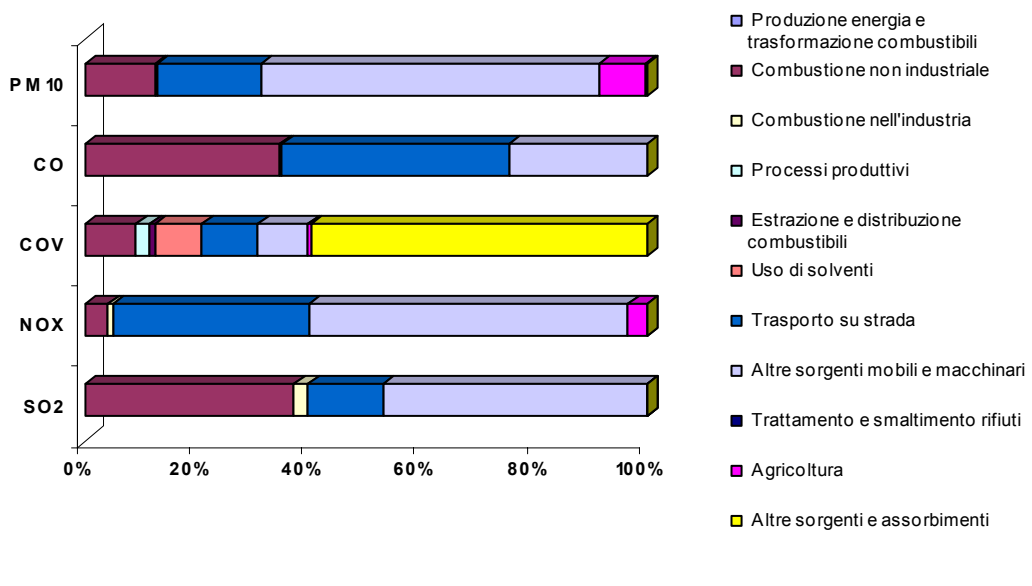


Figura 3/a: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Stagno Lombardo

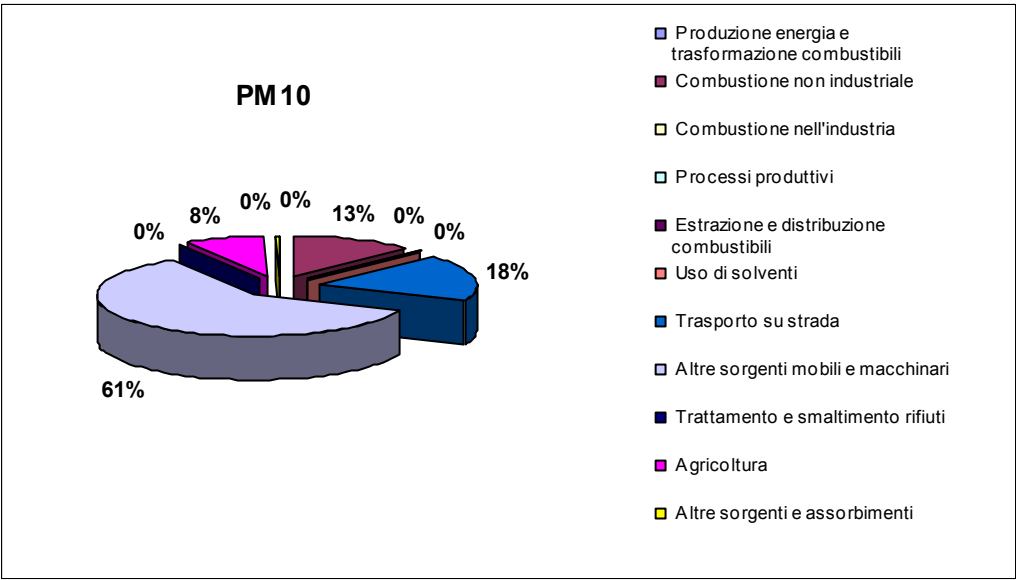
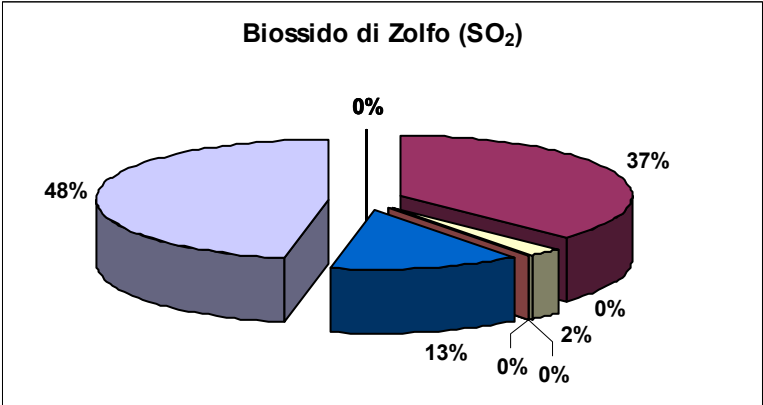
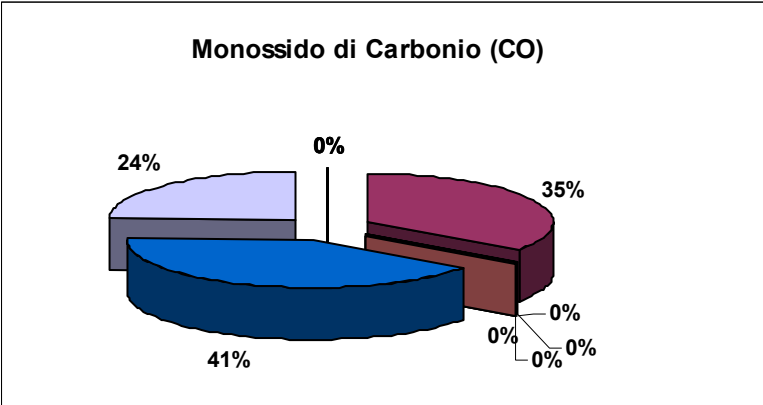


Figura 3/b: Ripartizione delle emissioni nel territorio di Stagno Lombardo.

Comune di Stagno Lombardo					
DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO₂	NO_x	COV	CO	PM₁₀
	t/anno	t/anno	T/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0	0	0	0	0
Combustione non industriale	0.71	4.68	10.53	42.32	1.98
Combustione nell'industria	0.05	0.94	0.06	0.46	0.05
Processi produttivi	0	0	2.88	0	0
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	1.04	0	0
Uso di solventi	0	0	9.84	0	0
Trasporto su strada	0.25	38.71	11.49	49.16	2.92
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.89	63.22	10.48	29.77	9.50
Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0	0	0	0
Agricoltura	0	3.74	0.63	0	1.29
Altre sorgenti e assorbimenti	0	0	69.61	0.12	0.07
	1,89	111,29	116,55	121,83	15,81
Provincia di Cremona					
DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO₂	NO_x	COV	CO	PM₁₀
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	2226	658	17	40	63
Combustione non industriale	92	890	1658	6754	308
Combustione nell'industria	238	1271	81	1187	65
Processi produttivi	48	97	3046	10	55
Estrazione e distrib.di combustibili fossili	0	0	391	0	0
Uso di solventi	0	37	4949	6	3
Trasporto su strada	26	4319	2166	7562	324
Altre sorgenti mobili e macchinari	35	2486	416	1174	367
Trattamento e smaltimento rifiuti	6.5	102	1.2	2.6	0.5
Agricoltura	0	113	32	37	122
Altre sorgenti e assorbimenti	0	0	770	28	18
TOTALE	2672	9974	13528	16802	1326

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nel territorio di Stagno Lombardo e nell'intera Provincia di Cremona.

Situazione meteorologica nel periodo di misura

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici in un sito dipendono, come è evidente, dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi nell'area, ma le condizioni meteorologiche influiscono sia sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti, sia sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. È pertanto importante che i livelli di concentrazione osservati, soprattutto durante una campagna di breve durata, siano valutati alla luce delle condizioni meteorologiche verificatesi nel periodo del monitoraggio.

La campagna di misura a Stagno Lombardo è stata condotta dal 7 Agosto 2007 al 10 settembre 2007, in periodo quindi tipicamente estivo, anche se relativamente fresco soprattutto a causa di sistemi perturbati presenti nel Nord Europa che hanno prodotto correnti fresche soprattutto nella seconda e terza decade del periodo di misura. Infatti le temperature medie giornaliere hanno superato i 26 °C solo in 3 giornate su un totale di 35, e le temperature massime orarie hanno superato i 33 °C in poche occasioni e quasi tutte concentrate nella prima decade del periodo di misura.

Dal punto di vista barico la campagna di misure ha mantenuto un livello di pressione medio-alto, con bruschi abbassamenti, anche al di sotto di 1010 mBar, in corrispondenza delle piogge avvenute in tre periodi diversi che hanno portato ad un totale di 31.8 mm di pioggia caduta nel periodo controllato.

A causa delle complessive buone condizioni metereologiche, la radiazione solare si è mantenuta a livelli medi giornalieri spesso al di sopra dei 250 W/m² proprio nei giorni in cui l'attività anemologica era meno vivace, favorendo così, in queste giornate, l'accumulo dell'ozono.

In effetti il vento, pur non raggiungendo livelli elevati, ha fornito una media di 1.1 m/sec e in un numero discreto di valori medi orari (circa 2/3 del totale) ha assunto un valore compreso tra 0.5 m/sec e 2 m/sec e solo in 186 casi è risultato inferiore a 0.5 m/sec. Ciò ha favorito un discreto rimescolamento dell'aria riducendo, come si vedrà nel seguito della relazione, il superamento del valore limite del PM₁₀.

Si riportano gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dal Laboratorio mobile nel Comune di Stagno Lombardo:

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

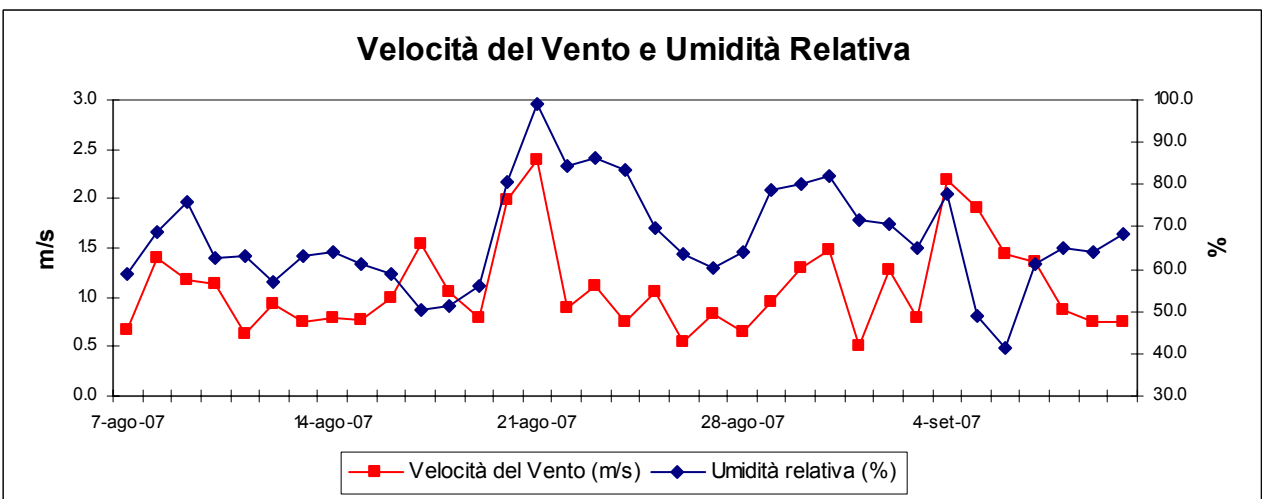
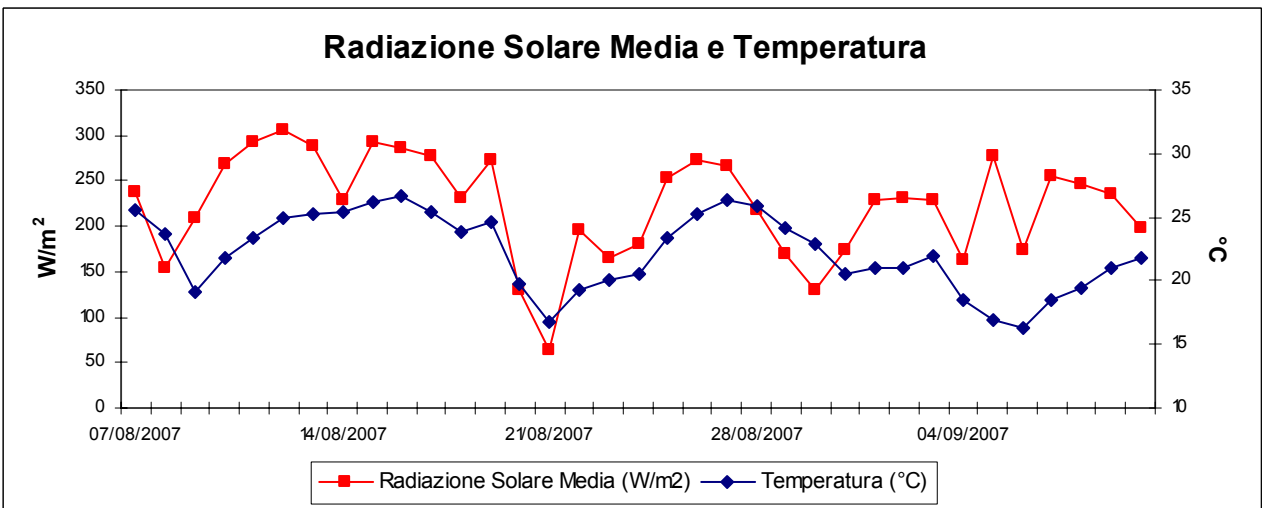
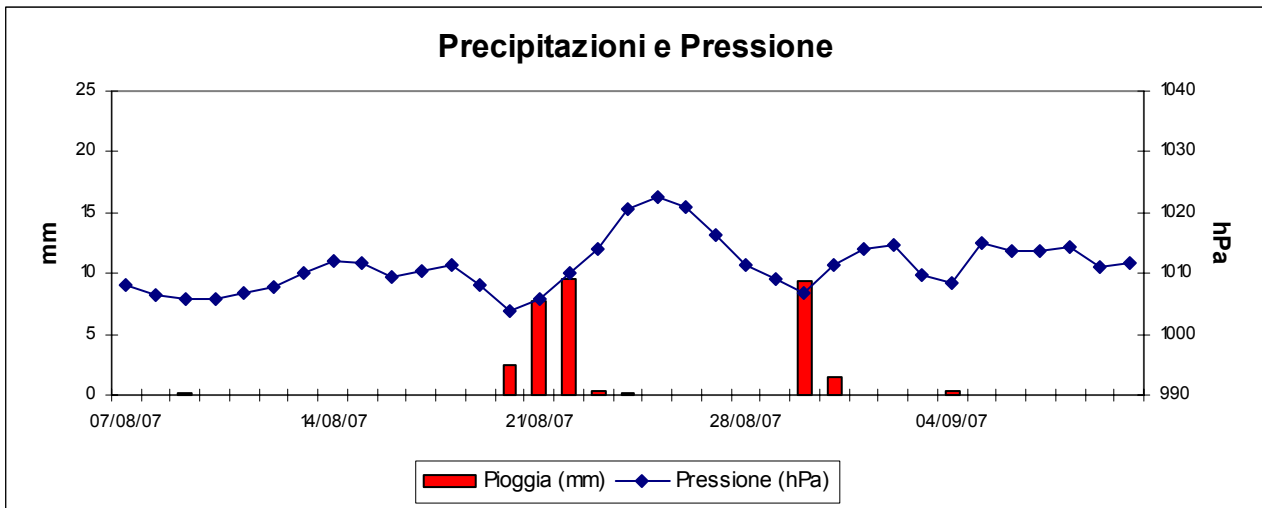
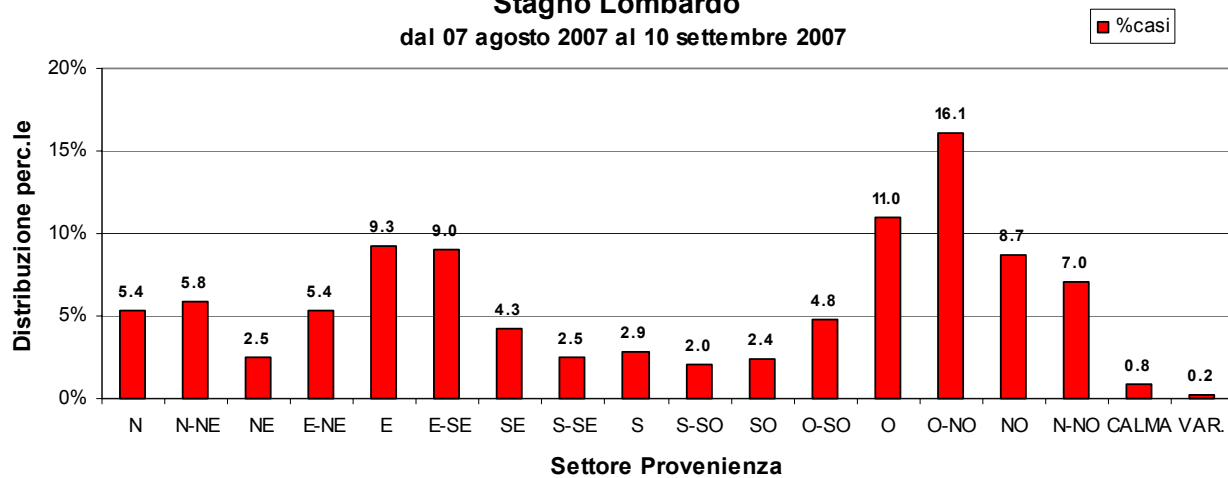


Figura 4/a: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dal Laboratorio Mobile a Stagno Lombardo

Distribuzione vento

Stagno Lombardo
dal 07 agosto 2007 al 10 settembre 2007



ROSA dei VENTI

Stagno Lombardo

07 agosto 2007
10 settembre 2007

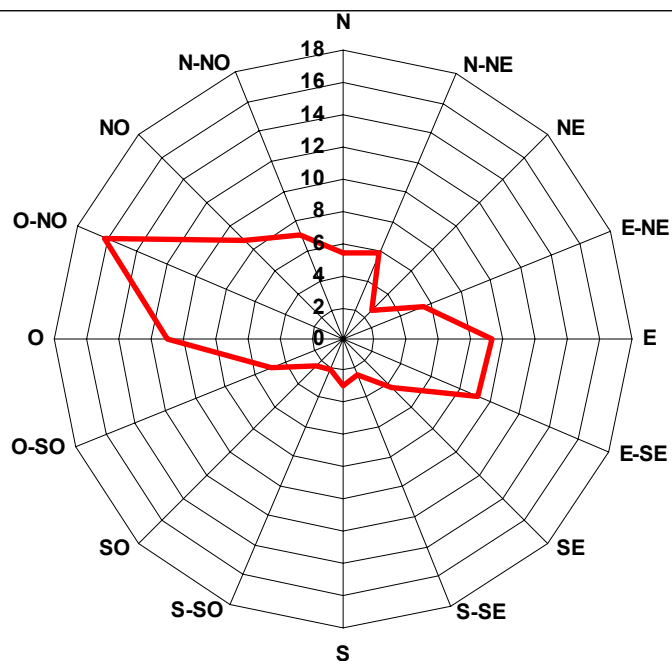


Figura 4/b: Andamenti dei principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dal Laboratorio Mobile a Stagno Lombardo

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

La strumentazione presente sul laboratorio mobile ha permesso il monitoraggio a cadenza oraria degli inquinanti gassosi, quali biossido di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO ed NO₂), ozono (O₃), monossido di carbonio (CO), oltre alla misura giornaliera del particolato fine (PM₁₀).

Come descritto nel capitolo **Normativa** (vedi Tab. 2, pagg. 7 e 8), il D.M. 60 del 02.04.02 stabilisce, per SO₂, NO₂, CO e PM₁₀, i valori limite per la protezione della salute umana e i margini di tolleranza che si riducono progressivamente negli anni, fino ad annullarsi. I livelli di concentrazione degli inquinanti elencati saranno però di seguito confrontati con i rispettivi limiti "a regime", cioè con margini di tolleranza zero, adottando le condizioni più cautelative, anche quando non ancora vigenti per l'anno 2007.

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente dalle condizioni meteorologiche osservate durante il periodo di misura e dalle differenti sorgenti emmissive, è importante confrontare i dati rilevati nel corso di una campagna limitata nel tempo con quelli misurati, nello stesso periodo, in alcune stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). I livelli di concentrazione misurati a Stagno Lombardo sono pertanto stati confrontati con quelli registrati nelle altre postazioni localizzate sia all'interno della città di Cremona (Via Fatebenefratelli e Piazza Cadorna), che in comuni della provincia: Crema, Soresina, Pizzighettone, Corte dè Cortesi, e Piadena. A causa di un incidente automobilistico che ha distrutto completamente la stazione di Casalmaggiore, avvenuto in data 21/02/07, non è stato possibile utilizzare i suoi dati meteorologici e chimici che normalmente vengono utilizzati come confronto con quelli prodotti dal mezzo mobile.

Si fa notare come le centraline siano localizzate in ambiente urbano e suburbano e in siti adatti a misure di inquinanti da traffico e di fondo (Tabella 4).

L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata nelle Figure 5, 6, 7, 8A, 8B, 9A, 9B e 10 con l'utilizzo di grafici relativi a:

- concentrazioni medie orarie: evoluzione oraria dell'inquinante nel periodo di misura;
- concentrazioni medie 8 h: ogni valore è ottenuto come media tra l'ora *h* e le 7 ore precedenti l'ora *h*.
- concentrazioni medie giornaliere: evoluzione giornaliera dell'inquinante ottenuta mediando i valori delle concentrazioni dalle ore 0.00 alle ore 23.00 dello stesso giorno;
- giorno tipo: evoluzione media delle concentrazioni medie orarie nell'arco delle 24 ore.

Per "giorno tipo" o "giorno medio" si intende l'andamento delle concentrazioni medie orarie mediato su tutti i giorni feriali (o su tutti i giorni pre-festivi ovvero festivi) del periodo in questione. I giorni feriali, pre-festivi e festivi sono stati considerati separatamente nel calcolo del giorno tipo per mettere in evidenza le eventuali diverse caratteristiche emmissive, legate al traffico o alle attività produttive.

Si fa inoltre presente che i dati si riferiscono all'ora solare e non a quella legale.

Le concentrazioni di **Biossido di Zolfo** registrate durante il periodo della campagna a Stagno Lombardo sono state praticamente irrisorie, infatti il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati entrambi pari a 1 µg/m³, quindi ben al di sotto del limite normativo che fissa la soglia su 24 ore a 125 µg/m³. Tali valori sono assolutamente in linea, anzi sono i più contenuti, con quanto misurato nelle altre cabine della rete di rilevamento provinciale prese a confronto, come si può rilevare nella tabella 5 di pagina 35.

Analizzando l'andamento dei livelli di concentrazione durante l'arco delle ventiquattro ore non si notano variazioni significative nel corso della giornata, grazie anche alle concentrazioni estremamente basse di questo inquinante.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati in Figura 5 a pagina 25.

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.

Durante la presente campagna di misure, nella postazione di Stagno Lombardo si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rilevato alle ore 08.00 del 07 settembre 2007, e una concentrazione media del periodo di $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La concentrazione media più elevata del periodo per questo gas è stata misurata nella stazione di Cremona Fatebenefratelli ($12 \mu\text{g}/\text{m}^3$); nelle altre cabine i valori rilevati variano tra i $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ misurati nella stazione di Crema XI Febbraio e i $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di Corte dè Cortesi. In relazione a questo parametro la postazione di Stagno Lombardo risulta quindi la migliore, insieme a Soresina, dopo quella di Corte dè Cortesi. Per quanto riguarda le massime medie orarie, Stagno Lombardo si pone dopo Corte dè Cortesi ($24 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Soresina ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$); il valore massimo è quello raggiunto, come per le medie del periodo, a Cremona Fatebenefratelli ($151 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Come mostrato in Figura 6 a pagina 26, il giorno medio feriale e prefestivo è caratterizzato da concentrazioni leggermente più elevate e da un innalzamento delle stesse nelle ore del mattino tra le 7:00 e le 09:00. Poi nelle ore pomeridiane si nota una diminuzione verso i minimi di giornata, che si raggiungono verso le ore 13:00 – 14:00, a cui segue un modestissimo rialzo verso le ore 23:00, ma solo per il giorno prefestivo.

Durante i giorni festivi le concentrazioni sono costantemente minori di quelle dei giorni feriali e di sabato, tranne dalle 17:00 alle 19:00, e le loro variazioni risultano meno pronunciate.

Per quanto riguarda il **Biossido di Azoto**, nel periodo in esame, a Stagno Lombardo la concentrazione media si è attestata a $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ciò significa che non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La concentrazione media del periodo misurata presso la postazione del Laboratorio Mobile è confrontabile con la stessa grandezza rilevata presso le altre postazioni della rete fissa della provincia di Cremona, cominciando da quella di Corte dè Cortesi ($9 \mu\text{g}/\text{m}^3$), di Piadena e Soresina ($18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$), per arrivare a Crema XI Febbraio, Cremona Fatebenefratelli e Cremona Cadorna ($23 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispettivamente).

Per quanto riguarda i valori massimi delle medie orarie rilevate nelle stazioni della rete la situazione peggiore si raggiunge a Cremona Cadorna con $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$, seguita da Cremona Fatebenefratelli ($128 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e Crema XI Febbraio ($104 \mu\text{g}/\text{m}^3$); seguono Piadena e Soresina con $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $89 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La situazione migliore è quella della stazione di fondo di Corte dè Cortesi che con $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ raggiunge un valore praticamente uguale a quello di Stagno Lombardo.

Nella Tabella 6 di pagina 34 sono riassunti i dati statistici relativi a questo inquinante.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nel grafico del giorno tipo evidenzia un andamento pressoché uniforme per tutte le tipologie di giornata con un aumento delle concentrazioni al mattino dalle 06:00 alle 08:00 (specie nei giorni prefestivi e feriali) seguito da una diminuzione fino a raggiungere i minimi giornalieri e da un nuovo leggero aumento nelle ore serali. Il valore minimo assoluto si raggiunge alle ore 15:00 del giorno festivo.

Nella Figura 7 di pag. 27 sono mostrate le variazioni nel tempo di questo inquinante.

I livelli di **Monossido di Carbonio** misurati a Stagno Lombardo durante questa campagna di monitoraggio si sono mantenuti sempre bassi e al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di $0.3 \text{ mg}/\text{m}^3$, il valore massimo orario di $0.7 \text{ mg}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a $0.5 \text{ mg}/\text{m}^3$, quindi abbondantemente al di sotto del valore limite per la protezione della salute umana di $10 \text{ mg}/\text{m}^3$, limite rimasto inviolato anche in tutte le altre stazioni della rete provinciale dove i valori rilevati sono

risultati del tutto simili a quelli di Stagno Lombardo; valori leggermente più elevati si sono riscontrati a Cremona Cadorna dove la media del periodo, il massimo orario e il massimo della media di 8 ore sono stati rispettivamente: 0.4 mg/m³, 1.6 mg/m³ e 0.9 mg/m³.

Nella tabella 7 di pagina 35 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

Il grafico del giorno tipo evidenzia un andamento pressoché uniforme e senza sostanziali variazioni per tutte le tipologie di giornata.

Nelle Figure 8A e 8B di pag. 28 e 29 sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

Il periodo critico per l'**Ozono** è durante la stagione estiva, in quanto la radiazione solare e l'alta temperatura favoriscono la formazione di questo inquinante secondario che viene prodotto attraverso reazioni fotochimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto (NO_x) e i composti organici volatili (COV).

L'andamento delle concentrazioni di questo inquinante risulta differente da quelli primari, infatti l'ozono non ha sorgenti emissive dirette e la sua formazione nella troposfera è correlata al ciclo diurno solare: il trend giornaliero è "a campana" con un massimo poco dopo il periodo di maggior insolazione (generalmente tra le 14.00 e le 16.00); nei momenti di maggior emissione di NO le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto.

Di norma nel grafico del Giorno tipo i valori diurni più elevati si verificano nei giorni prefestivi e festivi, quando sono minori le emissioni di NO, infatti la presenza di minori quantità di monossido di azoto riduce la reazione tra NO e O₃ che porta alla formazione di NO₂ e alla distruzione di molecole di ozono, evidenziando il fenomeno noto come "effetto week-end".

A causa delle minori emissioni locali di NO, generalmente le concentrazioni di ozono sono più elevate nelle aree rurali rispetto a quelle urbanizzate, e i valori maggiori si registrano sottovento alle grandi città, anche a decine di Km di distanza.

Nel corso della presente campagna estiva di misure, il valore medio del periodo è risultato uguale a 69 µg/m³, mentre il valore massimo orario e il valore massimo mediato su 8 ore sono risultati uguali a 179 µg/m³ e 159 µg/m³, rispettivamente. Pertanto è stato superato uno dei limiti previsti dal d.lgs. n. 153 del 21/05/04: il livello di protezione della salute di 120 µg/m³ come media di 8 ore per 17 giorni su 35 di misura. Il Livello di protezione della salute è stato superato in tutte le stazioni: a Corte de Cortesi per 12 giorni su 35, a Crema XI Febbraio e Cremona Cadorna per 9 giorni, mentre a Cremona Fatebenefratelli per 7 giorni. L'unico supero del limite di 180 µg/m³ come soglia di informazione si è registrato a Corte de Cortesi, ma con un valore pari a 181 µg/m³, quindi molto vicino al limite stesso e a quello riscontrato a Stagno Lombardo.

I dati commentati poc'anzi sono riportati nella Tabella 8 di pagina 36. Per quanto riguarda gli andamenti dei giorni tipo si può notare che le concentrazioni più elevate vengono raggiunte nelle ore pomeridiane, in accordo con quanto atteso, tra le 15:00 e le 18:00. In figura 9B di pag. 31 si può notare che le concentrazioni maggiori si registrano nei giorni festivi, quando minori sono le emissioni da traffico, viceversa le concentrazioni minori sono quelle registrate nei giorni di feriali.

Per quanto riguarda il **Particolato Fine (PM₁₀)** la concentrazione media di questo inquinante misurata a Stagno Lombardo durante la presente campagna è stata di 33 µg/m³, mentre il valore massimo giornaliero, misurato il 28 agosto 2007, è stato di 56 µg/m³. Il valore limite per la protezione della salute umana di 50 µg/m³ come media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno civile, nel periodo della presente campagna è stato superato per 2 volte su 35 giorni di dati disponibili. Negli altri siti provinciali la situazione è risultata sostanzialmente simile, specie nell'unica postazione dotata di un campionatore manuale e non automatico, quella di Piazza Cadorna, che nel periodo interessato ha presentato una media del periodo di 31 µg/m³, un massimo

giornaliero di $56 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e 2 superamenti del valore limite per la protezione della salute umana negli stessi due giorni di Stagno Lombardo. Anche a Pizzighettone il numero dei giorni di superamento è stato di 2, la media del periodo di $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (come a Stagno Lombardo), mentre il massimo giornaliero ($61 \mu\text{g}/\text{m}^3$) corrisponde anche al massimo giornaliero provinciale. Nelle rimanenti due stazioni di Cremona Fatebenefratelli e Soresina non si sono avuti superi del valore limite per la protezione della salute umana di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, anche se i massimi giornalieri si sono avvicinati molto al suddetto limite: $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a Cremona Fatebenefratelli e $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a Soresina. Anche la media del periodo, $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in entrambe le stazioni, è in linea con quanto misurato nel resto della provincia.

Per quanto riguarda l'andamento dei giorni tipo (vedi Figura 10 pag. 32) non si notano particolari differenze nelle tre tipologie di giornata. Le concentrazioni più alte si raggiungono nelle giornate prefestive con due valori massimi alle 08:00 del mattino e alle 19:00. I valori minimi si registrano nelle primissime ore del pomeriggio; il minimo assoluto appartiene sempre al giorno di sabato, come per i valori massimi, ma alle ore 13:00. Nella Tabella 9 di pagina 37 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio del comune di Stagno Lombardo hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria in un centro abitato prettamente agricolo e che si trova a circa 7 Km dal Termoutilizzatore di Cremona lungo un asse preferenziale della direzione del vento rispetto all'impianto.

- per quanto riguarda **SO₂**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa e le concentrazioni misurate sono risultate inferiori ai limiti di legge, così come in tutte le altre stazioni.
- i valori di **NO₂** non hanno mai superato il "valore limite per la protezione della salute umana" pari a 200 µg/m³ come media oraria. Gli andamenti e livelli medi di concentrazione sono risultati bassi e dunque confrontabili a quelli misurati presso la postazione di fondo di Corte de' Cortesi.
- i valori medi e massimi di **CO** sono sempre risultati al di sotto del "valore limite di protezione della salute umana" di 10 mg/m³, risultando paragonabili a quelli misurati nelle altre cabine della rete.
- i valori medi su otto ore dell' **O₃** hanno superato 17 volte su 35 giorni di misura il "valore bersaglio per la salute umana" di 120 µg/m³ indicato nel d.lgs.183/04. Il numero di giorni in cui è stato registrato un superamento è il più alto di tutta la rete e la stazione che più si avvicina a questo risultato è quella di Corte de' Cortesi con 12 superamenti. Analizzando con più cura i dati raccolti ci si accorge che spesso i superamenti sulle otto ore sono stati in realtà di poco superiori al valore di 120 µg/m³; viceversa nelle altre stazioni, specie quella di Corte de' Cortesi, i valori sono risultati spesso poco al di sotto di 120 µg/m³. Il fatto che la situazione dell'ozono riscontrata nel periodo di misura a Stagno Lombardo sia del tutto simile a quella delle altre stazioni lo dimostrano anche le medie sull'intero periodo e i valori massimi orari registrati nell'intera provincia. Di fatto il laboratorio mobile ha fatto registrare un andamento dell'ozono tipico di una stazione fissa rurale, forse con caratteristiche ancora più rurali rispetto a Corte de' Cortesi.
- il **PM₁₀** ha superato il "valore limite per la protezione della salute umana" di 50 µg/m³ per 2 giorni su 35 di dati disponibili. Anche in altre 2 stazioni della rete si sono avuti 2 superamenti e in quella di Cremona Cadorna negli stessi giorni di Stagno Lombardo. Inoltre sia l'andamento delle concentrazioni del particolato che i valori massimi e medi registrati sono in linea con il resto della rete.

Durante il periodo di misura a Stagno Lombardo la maggior parte degli inquinanti monitorati (SO₂, NO₂, CO) non ha fatto registrare superamenti dei limiti normativi.

Invece l' Ozono e il PM₁₀ hanno superato i rispettivi limiti di legge qualificando Stagno Lombardo come il peggiore sito della provincia per quanto riguarda l'ozono e a pari merito con Pizzighettone e Cremona Cadorna per quanto riguarda il PM₁₀. Ad onor del vero, a parte alcune differenze più o meno marcate tra un sito e l'altro in un determinato periodo, gli episodi di criticità per l'O₃ ed il PM₁₀ non sono propri del sito di monitoraggio, ma interessano l'intera Pianura Padana. Questo fenomeno deriva dalla difficoltà di dispersione legate sia alla conformazione orografica dell'area che alle condizioni climatiche spesso stagnanti o scarsamente ventilate che spesso si instaurano nella pianura padana. In questo modo si determina un accumulo degli inquinanti generati al suolo e quindi un aumento delle loro concentrazioni. I dati di concentrazione degli inquinanti ottenuti a Stagno Lombardo sono di questo tipo e non sono legati a particolari fonti puntuali di inquinamento, ma possono essere considerati rappresentativi di una qualsiasi stazione rurale in Provincia di Cremona.

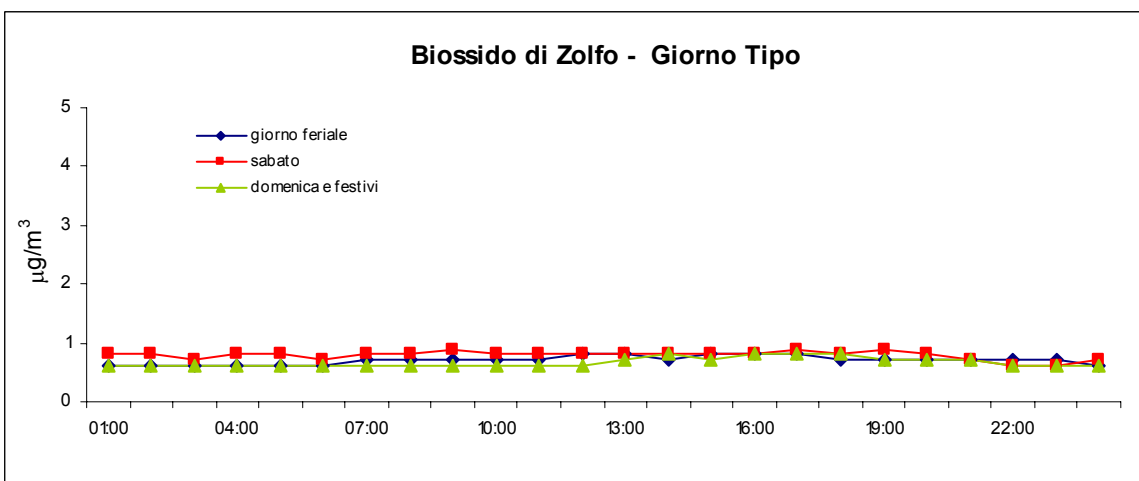
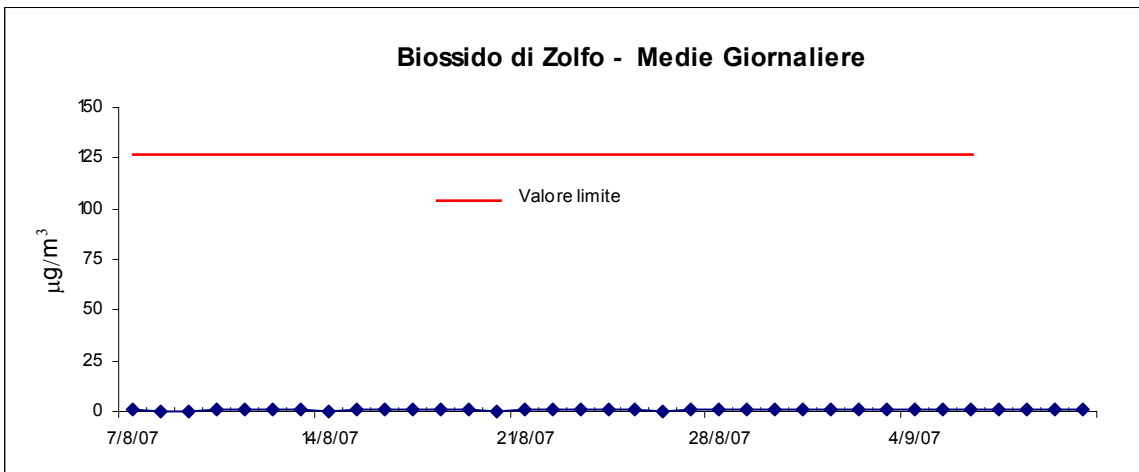
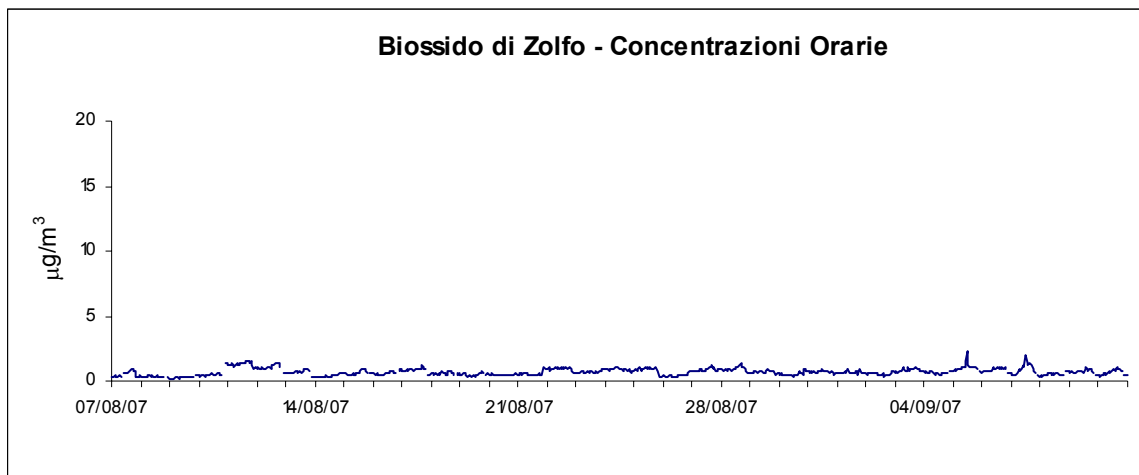


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorni tipo per SO₂ a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

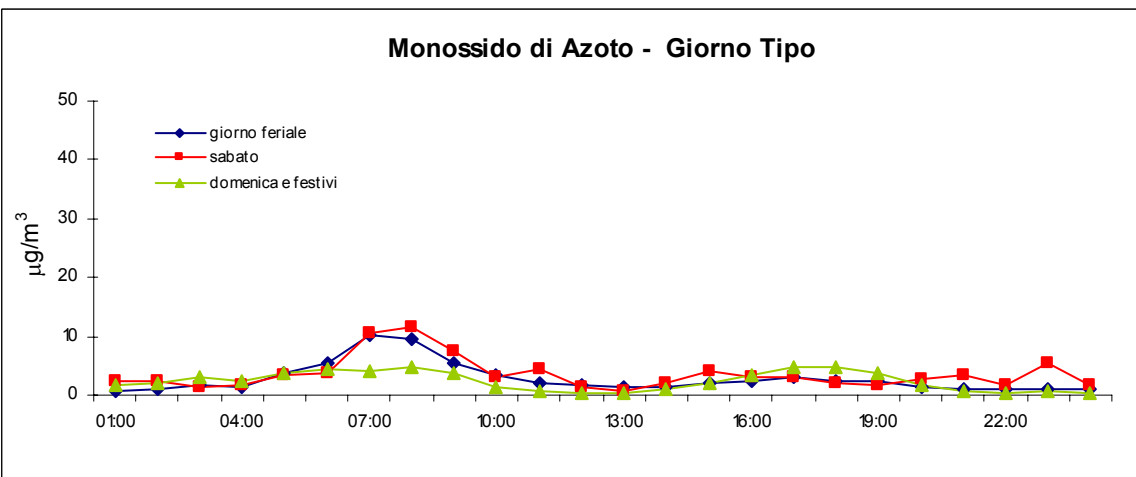
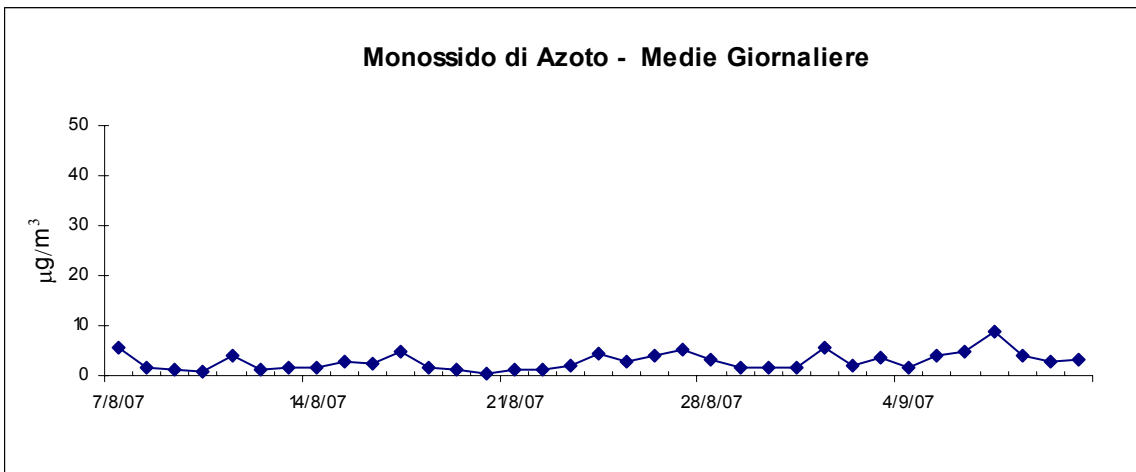
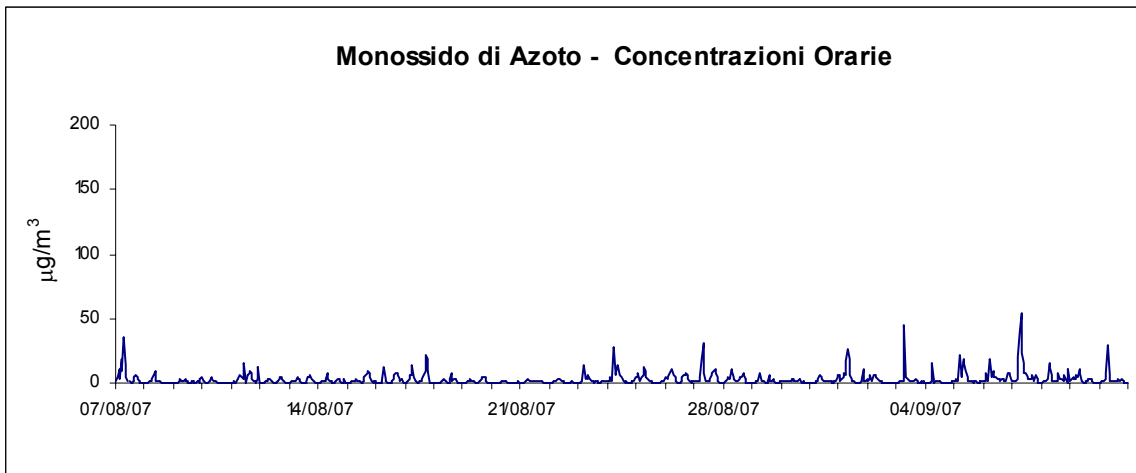


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

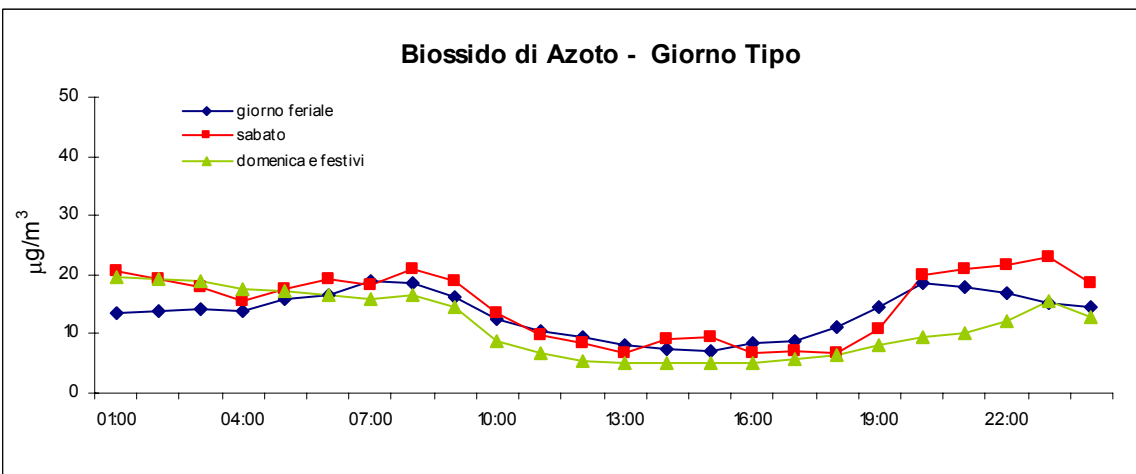
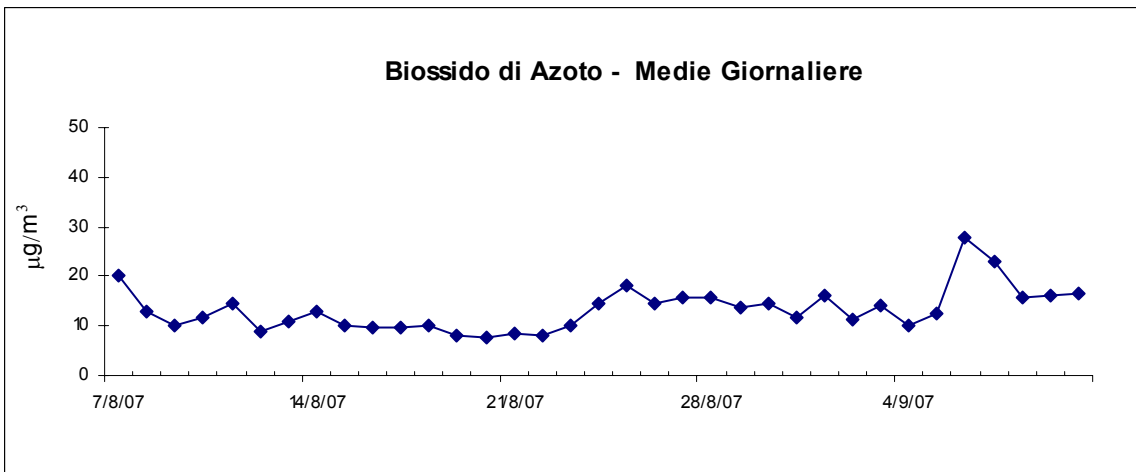
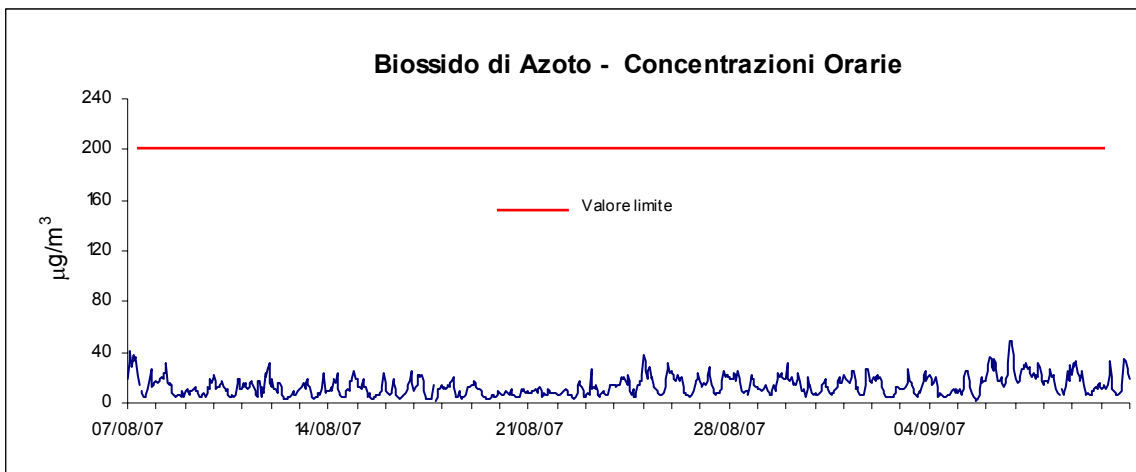


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO₂ a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

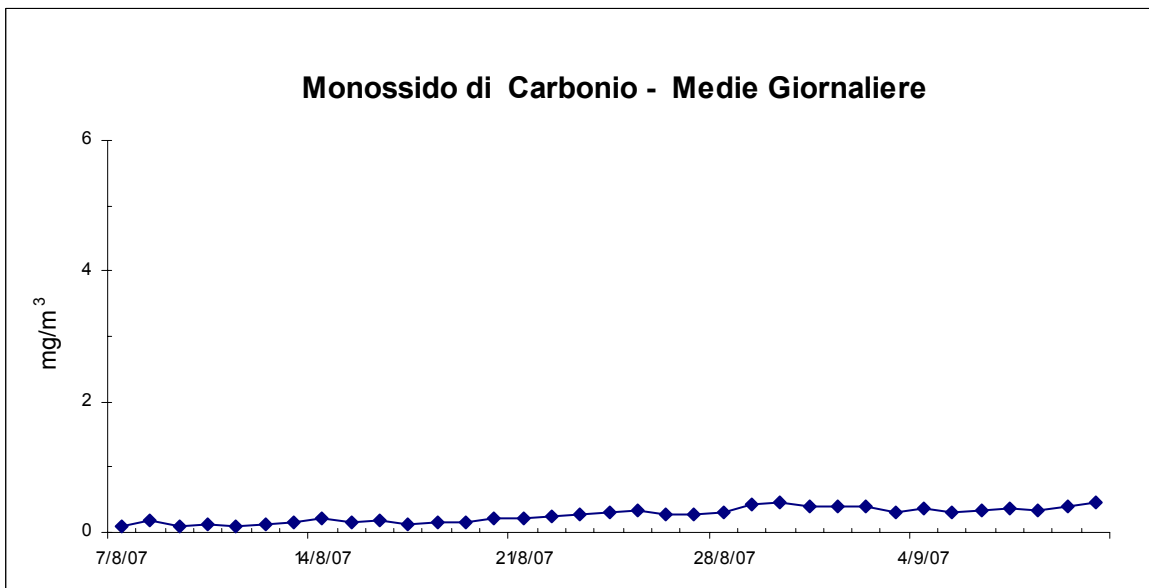
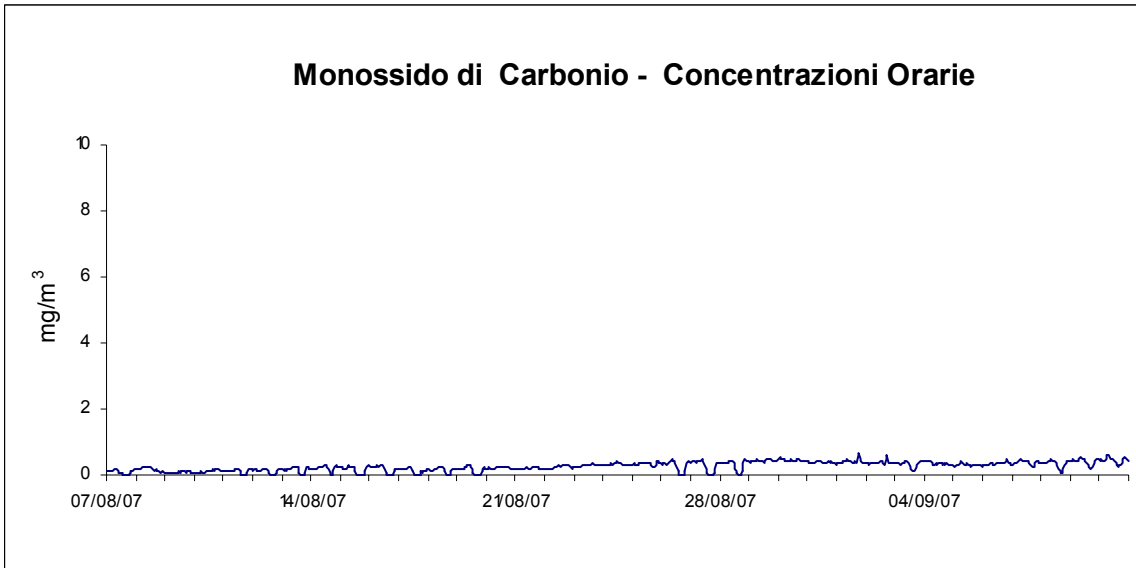


Figura 8A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per CO a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

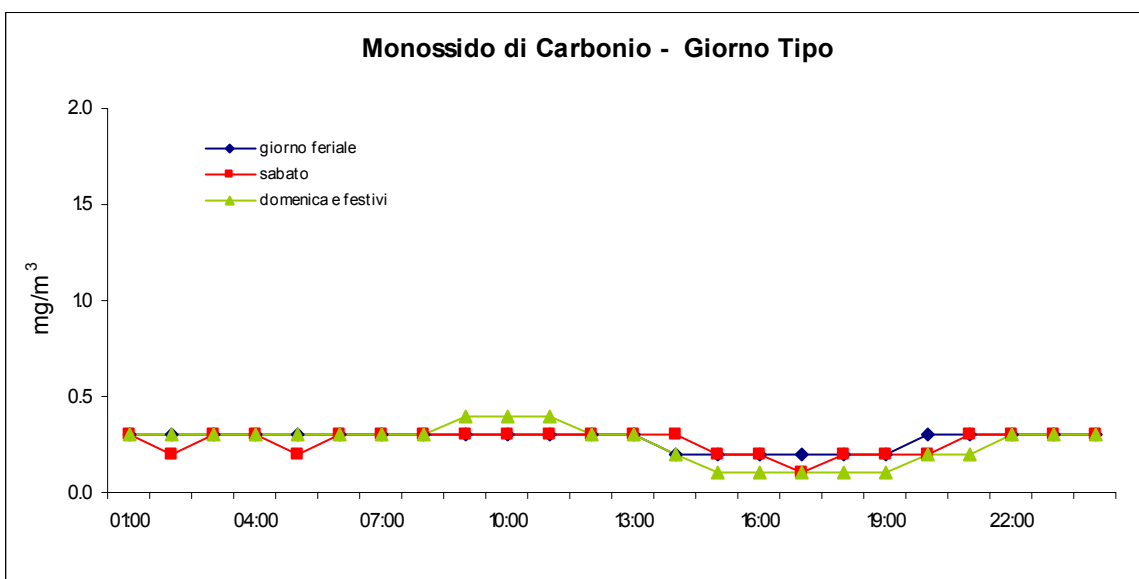
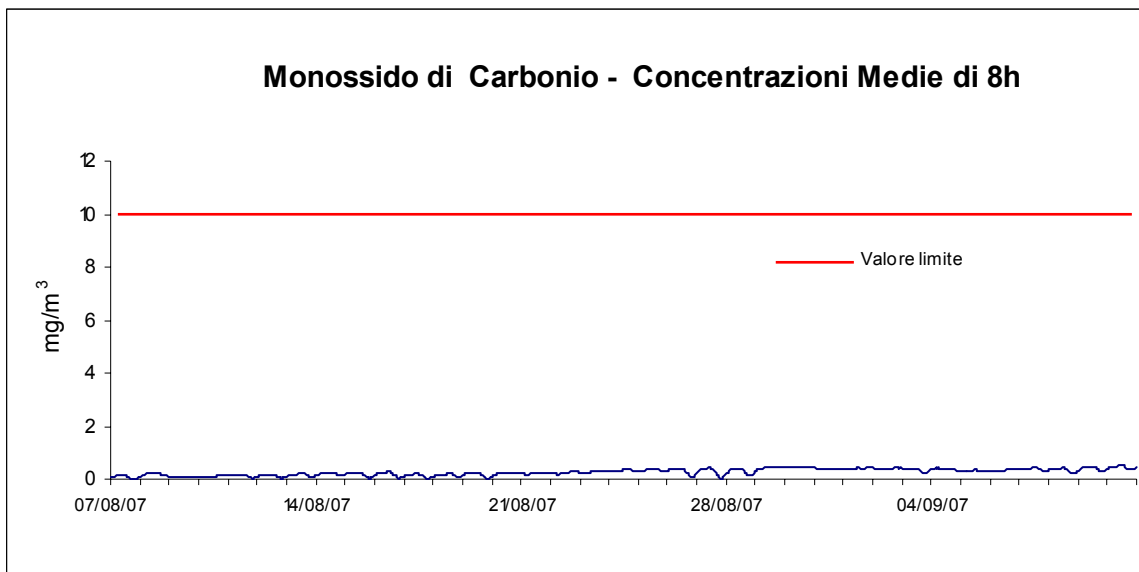


Figura 8B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per CO a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

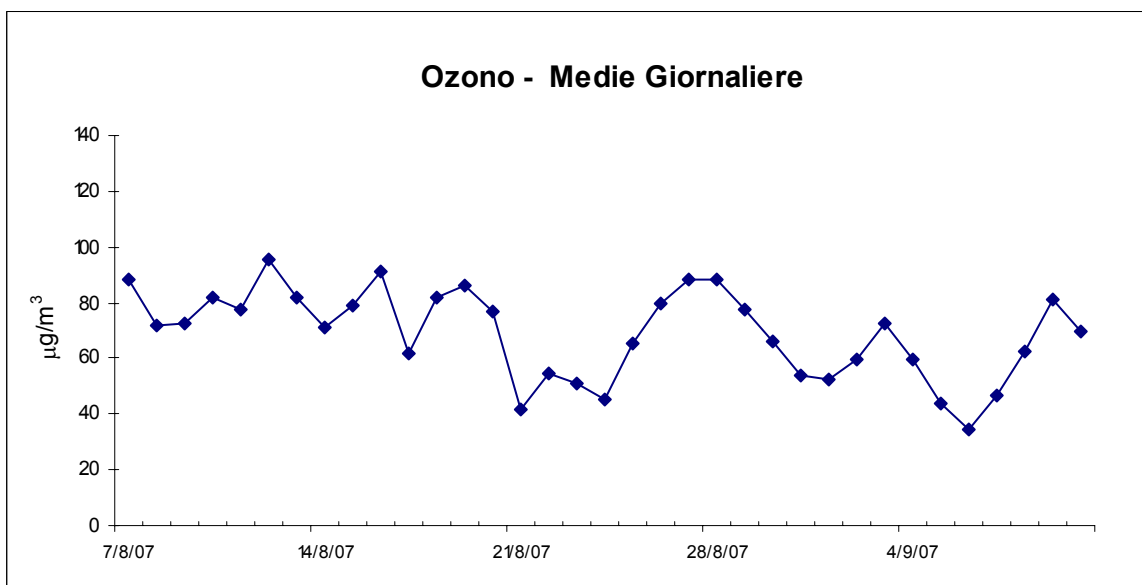
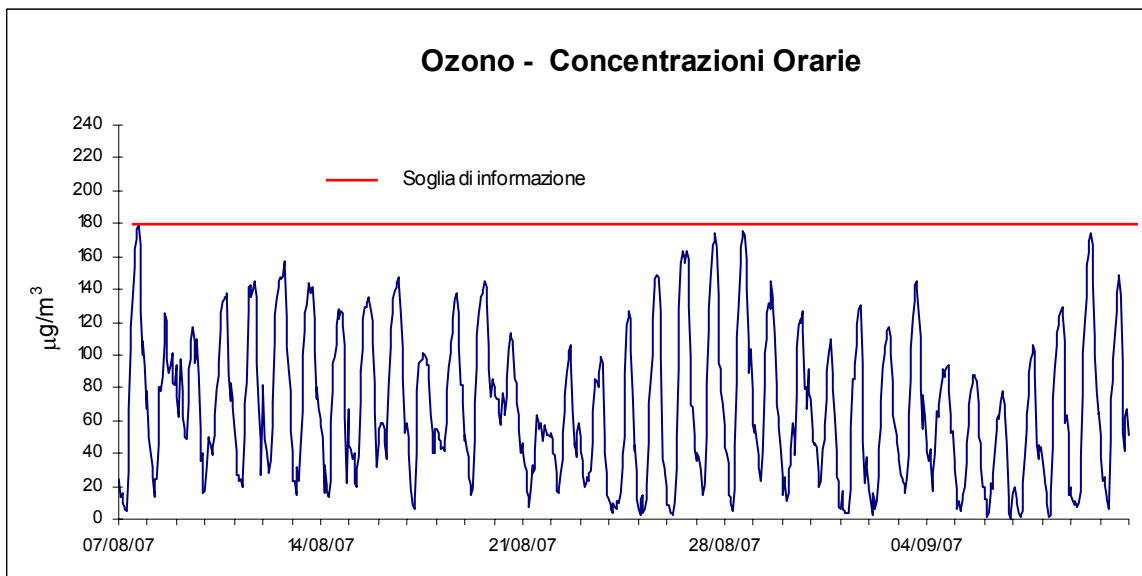


Figura 9A: Concentrazioni orarie e medie giornaliere per O₃ a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

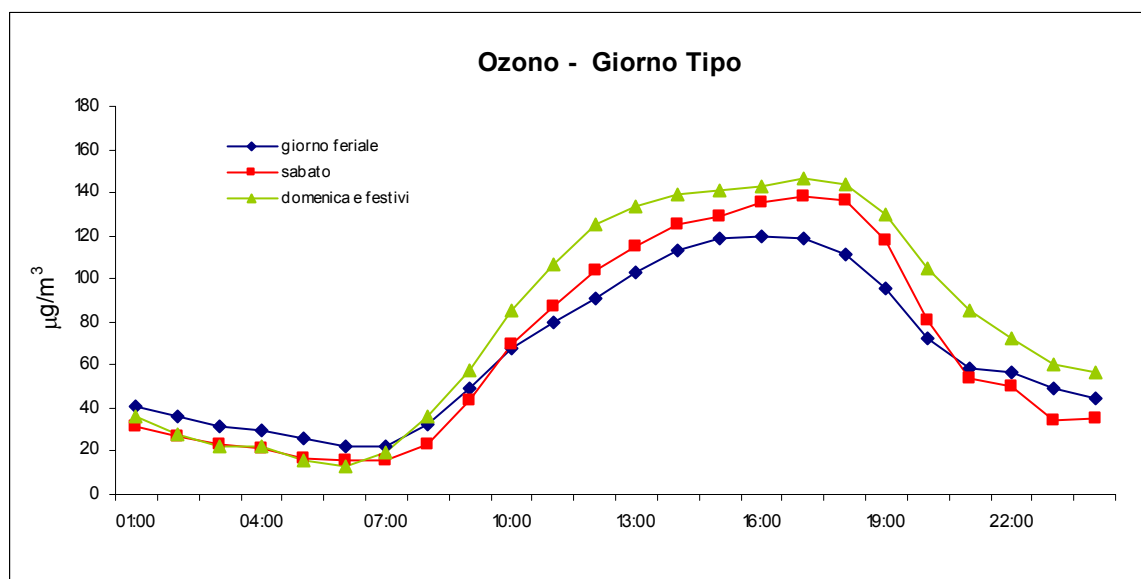
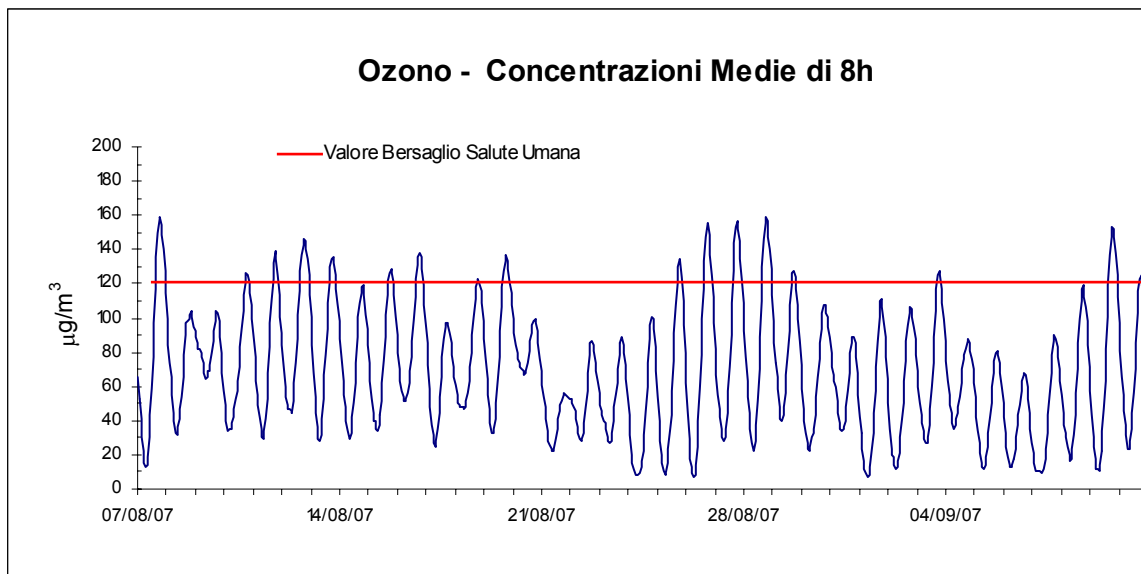


Figura 9B: Concentrazioni medie di 8 ore e giorni tipo per O₃ a Stagno Lombardo nel periodo di misura.

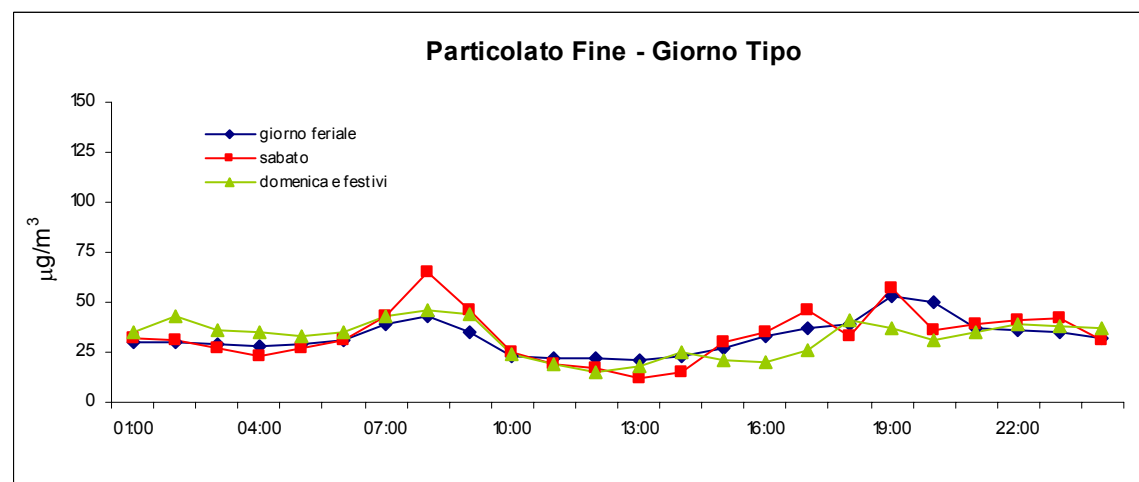
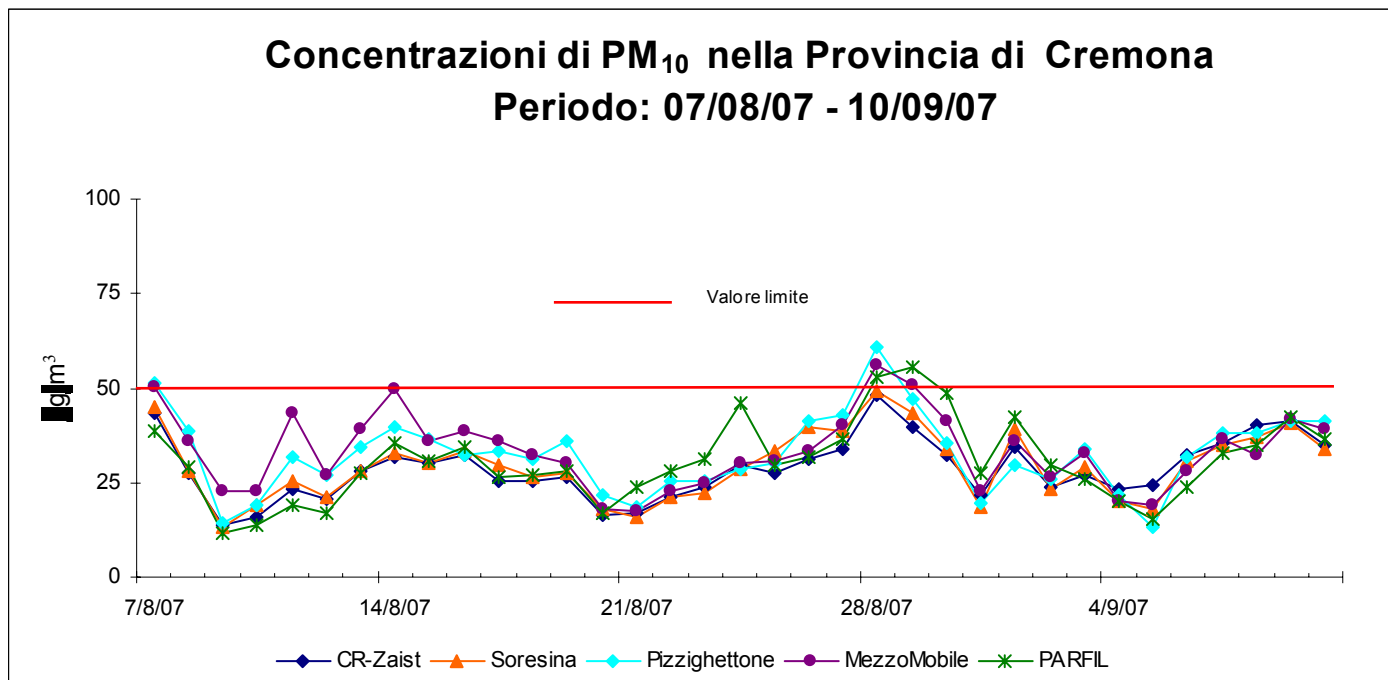


Figura 10: Concentrazioni medie giornaliere di PM₁₀ a Stagno Lombardo e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura e giorni tipo per il PM₁₀.

	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
		Dec. 2001/752/CE	Decisione 2001/752/CE		
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	PUB	RURALE	FONDO	36	Dal 07 Agosto al 10 Settembre 2007
Cremona Fatebenefratelli	PUB	URBANA	FONDO	43	Centralina Fissa
Cremona Cadorna	PUB	URBANA	TRAFFICO	40	Centralina Fissa
Crema XI Febbraio	PUB	SUBURBANA	FONDO	76	Centralina Fissa
Crema Indipendenza	PUB	URBANA	FONDO	78	Centralina Fissa
Piadena	PUB	SUBURBANA	FONDO	30	Centralina fissa
Corte de Cortesi	PUB	RURALE	FONDO	60	Centralina fissa
Soresina	PUB	SUBURBANA	TRAFFICO	66	Centralina Fissa
Pizzighettone	PUB	URBANA	FONDO	45	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

07 Agosto 2007 – 10 Settembre 2007

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
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	98	1	0	1	0
Cremona Fatebenefratelli	97	2	2	5	0
Crema XI Febbraio	98	3	2	8	0
Corte de Cortesi	95	1	1	4	0
Pizzighettone	89	2	3	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
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	100	13	8	50	0
Cremona Fatebenefratelli	100	26	18	128	0
Cremona Cadorna	100	28	18	140	0
Crema XI Febbraio	100	23	15	104	0
Piadena	100	18	12	90	0
Corte de Cortesi	97	9	9	49	0
Soresina	100	19	11	89	0

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂.

Monossido di Carbonio

	% Rend.	Media (mg/m ³)	Dev St.	Max Media 1 h (mg/m ³)	Max Media 8 h (mg/m ³)	Nr. giorni superamento Valore limite
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	100	0.3	0.1	0.7	0.5	0
<i>Cremona Fatebenefratelli</i>	100	0.3	0.1	0.9	0.6	0
<i>Cremona Cadorna</i>	100	0.4	0.1	1.6	0.9	0
<i>Crema XI Febbraio</i>	100	0.3	0.1	1.0	0.5	0
<i>Piadena</i>	99	0.3	0.1	0.5	0.4	0

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO.

Ozono

	% Rend.	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media 1 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Soglia di informazione	Max Media 8 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	100	69	44	179	0	159	17 07.08.07 dal 10.08.07 al 13.08.07 dal 15.08.07 al 16.08.07 dal 18.08.07 al 19.08.07 dal 25.08.07 al 29.08.07 03.09.07 dal 09.09.07 al 10.09.07
Cremona Fatebenefratelli	96	60	38	168	0	146	7 07.08.07 dal 11.08.07 al 12.08.07 dal 26.08.07 al 28.08.07 09.09.07
Cremona Cadorna	98	68	37	165	0	144	9 07.08.07 dal 11.08.07 al 12.08.07 16.08.07 19.08.07 dal 26.08.07 al 28.08.07 09.09.07
CremaXI Febbraio	96	66	39	168	0	153	9 07.08.07 dal 11.08.07 al 13.08.07 16.08.07 dal 26.08.07 al 28.08.07 09.09.07
Corte de Cortesi	95	64	43	181	1 28.08.07	154	12 07.08.07 dal 11.08.07 al 13.08.07 16.08.07 19.08.07 dal 25.08.07 al 28.08.07 dal 08.09.07 al 09.09.07

Tabella 8: Dati statistici relativi a O₃.

07 Agosto 2007 – 10 Settembre 2007

Particolato Fine (PM₁₀)

	% Rend.	Media (µg/m³)	Dev St.	Max giornaliera (µg/m³)	Nr. Giorni superamento Valore limite
Stagno Lombardo (mezzo mobile)	98	33	20	56	2 dal 28.08.07 al 29.08.07
Cremona Fatebenefratelli	100	29	16	48	0
Soresina	100	29	17	49	0
Pizzighettone	100	33	22	61	2 07.08.07 28.08.07
PARFIL- Cadorna	100	31	11	56	2 dal 28.08.07 al 29.08.07

Tabella 9: Dati statistici relativi al PM10.

Allegato Dati Orari

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
07/08/2007	1:00	0	1	19	0.1	24
07/08/2007	2:00	0	5	32	0.1	14
07/08/2007	3:00	0	10	42	0.1	15
07/08/2007	4:00	0	4	29	0.1	10
07/08/2007	5:00	0	19	38	0.1	7
07/08/2007	6:00	0	10	34	0.1	6
07/08/2007	7:00	0	36	36	0.2	5
07/08/2007	8:00	0	15	35	0.2	30
07/08/2007	9:00	0	4	22	0.2	67
07/08/2007	10:00		1	14	0.1	104
07/08/2007	11:00	1			0.1	117
07/08/2007	12:00	1	1	10	0.1	135
07/08/2007	13:00	1	1	8	0.1	153
07/08/2007	14:00	1	1	5	0.0	164
07/08/2007	15:00	1	2	5	0.0	170
07/08/2007	16:00	1	4	7	0.0	177
07/08/2007	17:00	1	6	10	0.0	179
07/08/2007	18:00	1	5	12	0.0	167
07/08/2007	19:00	1	3	18	0.0	126
07/08/2007	20:00	1	1	27	0.1	99
07/08/2007	21:00	0	0	13	0.1	109
07/08/2007	22:00	0	0	14	0.1	93
07/08/2007	23:00	0	0	15	0.2	67
07/08/2007	24:00	0	0	17	0.2	78
08/08/2007	1:00	0	1	16	0.2	53
08/08/2007	2:00	0	1	15	0.2	50
08/08/2007	3:00	0	1	18	0.2	41
08/08/2007	4:00	0	1	19	0.2	32
08/08/2007	5:00	0	1	20	0.2	26
08/08/2007	6:00	0	2	19	0.2	14
08/08/2007	7:00	0	3	24	0.2	25
08/08/2007	8:00	0	7	23	0.2	24
08/08/2007	9:00	0	9	31	0.2	44
08/08/2007	10:00	0	2	15	0.2	81
08/08/2007	11:00	0	1	14	0.2	81
08/08/2007	12:00	0	1	16	0.2	78
08/08/2007	13:00	0	2	15	0.2	86
08/08/2007	14:00	0	1	8	0.2	107
08/08/2007	15:00	0	0	7	0.2	126
08/08/2007	16:00	0	0	4	0.1	120
08/08/2007	17:00	0	0	5	0.2	97
08/08/2007	18:00	0	0	6	0.1	89
08/08/2007	19:00	0	0	7	0.1	94
08/08/2007	20:00	0	0	6	0.1	94
08/08/2007	21:00		0	4	0.1	102
08/08/2007	22:00	0	0	10	0.1	83
08/08/2007	23:00	0	0	7	0.1	82
08/08/2007	24:00	0	0	4	0.0	94
09/08/2007	1:00	0	0	10	0.1	74
09/08/2007	2:00	0	0	10	0.1	62
09/08/2007	3:00	0	0	10	0.1	64
09/08/2007	4:00	0	0	6	0.0	98

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
09/08/2007	5:00	0	2	9	0.0	78
09/08/2007	6:00	0	3	9	0.0	62
09/08/2007	7:00	0	1	10	0.1	55
09/08/2007	8:00	0	2	12	0.1	50
09/08/2007	9:00	0	2	12	0.1	49
09/08/2007	10:00	0	3	10	0.1	70
09/08/2007	11:00	0	2	9	0.1	92
09/08/2007	12:00	0	1	8	0.1	97
09/08/2007	13:00	0	1	5	0.1	109
09/08/2007	14:00	0	0	5	0.1	117
09/08/2007	15:00	0	1	7	0.1	109
09/08/2007	16:00	0	1	8	0.1	95
09/08/2007	17:00	0	1	7	0.1	100
09/08/2007	18:00	0	0	5	0.1	110
09/08/2007	19:00	0	0	9	0.1	88
09/08/2007	20:00	0	1	12	0.1	55
09/08/2007	21:00		1	11	0.1	35
09/08/2007	22:00	1	1	19	0.1	40
09/08/2007	23:00	0	4	15	0.1	16
09/08/2007	24:00	0	5	20	0.1	17
10/08/2007	1:00	0	1	22	0.1	31
10/08/2007	2:00	0	1	17	0.1	32
10/08/2007	3:00	0	0	12	0.1	50
10/08/2007	4:00	0	0	13	0.1	49
10/08/2007	5:00	0	1	12	0.1	45
10/08/2007	6:00	0	1	14	0.1	38
10/08/2007	7:00	0	2	16	0.1	44
10/08/2007	8:00	1	4	18	0.1	51
10/08/2007	9:00	1	3	13	0.1	64
10/08/2007	10:00	0	2	11	0.1	79
10/08/2007	11:00	1	1	10	0.1	88
10/08/2007	12:00	1	1	10	0.1	95
10/08/2007	13:00	0	1	6	0.1	115
10/08/2007	14:00	0	0	4	0.1	126
10/08/2007	15:00	0	0	5	0.1	133
10/08/2007	16:00	1	0	6	0.2	134
10/08/2007	17:00	1	0	5	0.1	136
10/08/2007	18:00	0	1	5	0.2	136
10/08/2007	19:00	0	0	6	0.2	138
10/08/2007	20:00	0	0	16	0.2	88
10/08/2007	21:00		1	18	0.2	72
10/08/2007	22:00	1	0	19	0.1	83
10/08/2007	23:00	1	0	11	0.1	72
10/08/2007	24:00	1	0	11	0.1	69
11/08/2007	1:00	1	0	16	0.1	54
11/08/2007	2:00	1	0	13	0.1	41
11/08/2007	3:00	1	1	16	0.1	26
11/08/2007	4:00	1	1	12	0.1	26
11/08/2007	5:00	1	3	11	0.1	24
11/08/2007	6:00	1	3	12	0.1	25
11/08/2007	7:00	1	7	15	0.1	19
11/08/2007	8:00	1	6	18	0.1	25
11/08/2007	9:00	1	4	16	0.1	51

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
11/08/2007	10:00	1	2	12	0.2	71
11/08/2007	11:00	1	15	10	0.2	83
11/08/2007	12:00	1	1	6	0.2	127
11/08/2007	13:00	1	0	5	0.2	141
11/08/2007	14:00	1	6	17	0.1	143
11/08/2007	15:00	1	7	18	0.0	135
11/08/2007	16:00	1	9	6	0.0	139
11/08/2007	17:00	1	7	12	0.0	145
11/08/2007	18:00	1	3	7	0.0	144
11/08/2007	19:00	1	2	9	0.0	135
11/08/2007	20:00	2	2	23	0.0	95
11/08/2007	21:00	1	1	21	0.2	69
11/08/2007	22:00	1	3	27	0.2	47
11/08/2007	23:00	1	13	32	0.2	27
11/08/2007	24:00	1	1	15	0.2	72
12/08/2007	1:00	1	0	12	0.1	81
12/08/2007	2:00	1	1	19	0.2	49
12/08/2007	3:00	1	0	12	0.2	42
12/08/2007	4:00	1	0	10	0.1	41
12/08/2007	5:00	1	1	11	0.1	31
12/08/2007	6:00	1	1	8	0.1	28
12/08/2007	7:00	1	3	16	0.1	35
12/08/2007	8:00	1	3	15	0.2	57
12/08/2007	9:00	1	2	13	0.2	71
12/08/2007	10:00	1	1	7	0.2	108
12/08/2007	11:00	1	0	5	0.2	125
12/08/2007	12:00	1	0	4	0.2	134
12/08/2007	13:00	1	0	4	0.1	141
12/08/2007	14:00	1	0	4	0.1	145
12/08/2007	15:00	1	1	4	0.0	148
12/08/2007	16:00	1	3	4	0.0	146
12/08/2007	17:00	1	5	5	0.0	147
12/08/2007	18:00	1	5	6	0.0	157
12/08/2007	19:00	1	3	9	0.0	154
12/08/2007	20:00	1	1	6	0.0	122
12/08/2007	21:00		0	6	0.1	105
12/08/2007	22:00	1	0	7	0.2	92
12/08/2007	23:00	1	0	9	0.2	78
12/08/2007	24:00	1	0	11	0.2	54
13/08/2007	1:00	1	1	10	0.2	41
13/08/2007	2:00	1	1	13	0.1	23
13/08/2007	3:00	1	1	13	0.2	24
13/08/2007	4:00	1	2	15	0.1	15
13/08/2007	5:00	1	1	11	0.2	31
13/08/2007	6:00	1	1	17	0.2	23
13/08/2007	7:00	1	4	19	0.2	24
13/08/2007	8:00	1	3	15	0.2	45
13/08/2007	9:00	1	3	13	0.2	66
13/08/2007	10:00	1	1	7	0.2	100
13/08/2007	11:00	1	0	5	0.2	114
13/08/2007	12:00	1	0	3	0.3	125
13/08/2007	13:00	1	0	3	0.3	130
13/08/2007	14:00	1	0	5	0.2	143

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
13/08/2007	15:00	1	1	5	0.1	144
13/08/2007	16:00	1	4	7	0.0	138
13/08/2007	17:00	1	5	8	0.0	140
13/08/2007	18:00	1	5	7	0.0	141
13/08/2007	19:00	1	3	11	0.0	122
13/08/2007	20:00	1	3	23	0.1	103
13/08/2007	21:00		1	22	0.2	73
13/08/2007	22:00	0	0	8	0.2	80
13/08/2007	23:00	0	0	9	0.2	67
13/08/2007	24:00	0	0	10	0.2	61
14/08/2007	1:00	0	0	9	0.2	57
14/08/2007	2:00	0	0	9	0.2	49
14/08/2007	3:00	0	2	12	0.2	15
14/08/2007	4:00	0	1	10	0.2	33
14/08/2007	5:00	0	1	17	0.2	20
14/08/2007	6:00	0	1	19	0.2	17
14/08/2007	7:00	0	3	16	0.2	14
14/08/2007	8:00	0	7	23	0.2	24
14/08/2007	9:00	0	2	11	0.2	60
14/08/2007	10:00	0	1	8	0.3	78
14/08/2007	11:00	0	1	6	0.3	95
14/08/2007	12:00	0	1	5	0.3	99
14/08/2007	13:00	0	0	5	0.3	106
14/08/2007	14:00	0	0	5	0.2	118
14/08/2007	15:00	0	1	4	0.2	128
14/08/2007	16:00	0	3	10	0.1	122
14/08/2007	17:00	0	3	11	0.0	127
14/08/2007	18:00	0	3	9	0.0	125
14/08/2007	19:00	0	2	17	0.1	118
14/08/2007	20:00	0	0	17	0.2	106
14/08/2007	21:00	1	0	19	0.3	62
14/08/2007	22:00	1	3	26	0.3	22
14/08/2007	23:00	1	1	19	0.2	67
14/08/2007	24:00	1	1	19	0.2	46
15/08/2007	1:00	1	1	18	0.2	43
15/08/2007	2:00	1	1	12	0.2	43
15/08/2007	3:00	1	1	13	0.2	36
15/08/2007	4:00	1	1	11	0.2	40
15/08/2007	5:00	0	2	14	0.2	21
15/08/2007	6:00	0	2	19	0.2	20
15/08/2007	7:00	1	2	12	0.3	30
15/08/2007	8:00	1	3	12	0.2	38
15/08/2007	9:00	0	2	7	0.3	70
15/08/2007	10:00	1	1	5	0.3	90
15/08/2007	11:00	1	1	7	0.3	103
15/08/2007	12:00	1	0	5	0.2	122
15/08/2007	13:00	1	0	4	0.1	129
15/08/2007	14:00	1	2	4	0.0	130
15/08/2007	15:00	1	4	4	0.0	131
15/08/2007	16:00	1	6	5	0.0	135
15/08/2007	17:00	1	8	7	0.0	134
15/08/2007	18:00	1	9	7	0.0	128
15/08/2007	19:00	1	7	7	0.0	120

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
15/08/2007	20:00	1	5	8	0.0	107
15/08/2007	21:00		2	10	0.1	82
15/08/2007	22:00	1	1	13	0.3	66
15/08/2007	23:00	1	2	24	0.3	31
15/08/2007	24:00	1	1	16	0.3	47
16/08/2007	1:00	1	0	9	0.3	55
16/08/2007	2:00	1	0	8	0.2	57
16/08/2007	3:00	1	0	7	0.2	58
16/08/2007	4:00	1	0	7	0.2	58
16/08/2007	5:00	0	0	8	0.2	55
16/08/2007	6:00	0	1	10	0.2	47
16/08/2007	7:00	1	13	19	0.3	36
16/08/2007	8:00	0	4	15	0.3	52
16/08/2007	9:00	1	2	11	0.3	82
16/08/2007	10:00	0	1	6	0.3	105
16/08/2007	11:00	1	0	4	0.3	115
16/08/2007	12:00	1	0	4	0.3	126
16/08/2007	13:00	1	0	4	0.2	134
16/08/2007	14:00	1	1	4	0.1	139
16/08/2007	15:00	1	3	5	0.0	142
16/08/2007	16:00	1	6	6	0.0	143
16/08/2007	17:00	1	7	8	0.0	147
16/08/2007	18:00	1	7	8	0.0	143
16/08/2007	19:00	1	6	11	0.0	127
16/08/2007	20:00	1	3	14	0.0	105
16/08/2007	21:00		1	17	0.1	86
16/08/2007	22:00	1	3	25	0.2	58
16/08/2007	23:00	1	1	17	0.2	52
16/08/2007	24:00	1	0	10	0.2	58
17/08/2007	1:00	1	0	10	0.2	50
17/08/2007	2:00	1	1	12	0.2	40
17/08/2007	3:00	1	2	14	0.2	18
17/08/2007	4:00	1	3	22	0.2	18
17/08/2007	5:00	1	7	23	0.2	9
17/08/2007	6:00	1	7	20	0.2	7
17/08/2007	7:00	1	13	22	0.2	12
17/08/2007	8:00	1	5	17	0.2	40
17/08/2007	9:00	1	2	9	0.3	78
17/08/2007	10:00	1	1	5	0.3	95
17/08/2007	11:00	1	0	3	0.2	97
17/08/2007	12:00	1	0	3	0.1	96
17/08/2007	13:00	1	1	3	0.0	98
17/08/2007	14:00	1	2	3	0.0	101
17/08/2007	15:00	1	3	3	0.0	99
17/08/2007	16:00	1	5	5	0.0	98
17/08/2007	17:00	1	10	14	0.0	94
17/08/2007	18:00	1			0.0	94
17/08/2007	19:00	1	18	1	0.1	85
17/08/2007	20:00	1	9	5	0.0	64
17/08/2007	21:00		0	11	0.1	52
17/08/2007	22:00	1	0	11	0.1	40
17/08/2007	23:00	0	0	14	0.1	40
17/08/2007	24:00	1	0	12	0.2	55

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
18/08/2007	1:00	1	0	11	0.2	55
18/08/2007	2:00	1	0	13	0.1	52
18/08/2007	3:00	0	0	11	0.1	48
18/08/2007	4:00	1	0	12	0.1	47
18/08/2007	5:00	1	0	14	0.1	43
18/08/2007	6:00	1	0	12	0.2	44
18/08/2007	7:00	1	2	15	0.2	41
18/08/2007	8:00	1	3	18	0.2	47
18/08/2007	9:00	1	4	20	0.2	59
18/08/2007	10:00	1	2	12	0.2	78
18/08/2007	11:00	1	1	6	0.2	92
18/08/2007	12:00	1	0	5	0.3	101
18/08/2007	13:00	1	0	4	0.2	107
18/08/2007	14:00	0	3	10	0.2	114
18/08/2007	15:00	1	7	6	0.1	121
18/08/2007	16:00	1	2	4	0.0	135
18/08/2007	17:00	1	3	5	0.0	138
18/08/2007	18:00	1	4	4	0.0	136
18/08/2007	19:00	1	2	6	0.0	125
18/08/2007	20:00	0	0	6	0.1	105
18/08/2007	21:00		0	12	0.2	81
18/08/2007	22:00	1	0	12	0.2	81
18/08/2007	23:00	0	0	13	0.2	71
18/08/2007	24:00	1	0	13	0.2	47
19/08/2007	1:00	0	0	14	0.2	51
19/08/2007	2:00	0	0	14	0.2	43
19/08/2007	3:00	1	1	17	0.2	38
19/08/2007	4:00	1	1	16	0.2	26
19/08/2007	5:00	1	1	12	0.2	20
19/08/2007	6:00	0	2	11	0.2	14
19/08/2007	7:00	0	3	11	0.2	19
19/08/2007	8:00	0	2	11	0.2	47
19/08/2007	9:00	0	2	9	0.3	71
19/08/2007	10:00	0	1	6	0.3	93
19/08/2007	11:00	0	0	5	0.3	112
19/08/2007	12:00	0	0	4	0.3	125
19/08/2007	13:00	0	0	4	0.2	134
19/08/2007	14:00	0	1	4	0.1	136
19/08/2007	15:00	1	2	3	0.0	138
19/08/2007	16:00	1	3	4	0.0	139
19/08/2007	17:00	1	4	5	0.0	145
19/08/2007	18:00	1	5	6	0.0	142
19/08/2007	19:00	1	4	6	0.0	132
19/08/2007	20:00	1	2	6	0.0	105
19/08/2007	21:00		0	5	0.1	91
19/08/2007	22:00	0	0	7	0.2	75
19/08/2007	23:00	1	0	9	0.2	85
19/08/2007	24:00	1	0	7	0.2	85
20/08/2007	1:00	1	0	7	0.2	80
20/08/2007	2:00	1	0	7	0.2	75
20/08/2007	3:00	1	0	7	0.2	73
20/08/2007	4:00	1	0	6	0.2	73
20/08/2007	5:00	0	0	9	0.2	65

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
20/08/2007	6:00	0	1	9	0.2	57
20/08/2007	7:00	0	1	7	0.2	60
20/08/2007	8:00	0	0	6	0.2	77
20/08/2007	9:00	0	1	9	0.2	69
20/08/2007	10:00	0	2	11	0.2	64
20/08/2007	11:00	0	1	7	0.2	75
20/08/2007	12:00	0	1	6	0.2	85
20/08/2007	13:00	0	1	5	0.2	103
20/08/2007	14:00	0	0	4	0.2	113
20/08/2007	15:00	0	0	5	0.2	110
20/08/2007	16:00	0	0	5	0.2	109
20/08/2007	17:00	0	0	5	0.2	106
20/08/2007	18:00	0	1	10	0.2	85
20/08/2007	19:00	0	0	10	0.2	83
20/08/2007	20:00	0	0	10	0.2	71
20/08/2007	21:00	1	0	9	0.2	64
20/08/2007	22:00	1	0	9	0.2	54
20/08/2007	23:00	1	1	10	0.2	40
20/08/2007	24:00	0	0	7	0.2	47
21/08/2007	1:00	1	0	7	0.2	41
21/08/2007	2:00	1	0	9	0.2	33
21/08/2007	3:00	1	1	8	0.2	29
21/08/2007	4:00	0	1	9	0.2	17
21/08/2007	5:00	1	2	9	0.2	13
21/08/2007	6:00	1	3	11	0.2	7
21/08/2007	7:00	1	3	11	0.2	19
21/08/2007	8:00	1	2	7	0.2	33
21/08/2007	9:00	0	2	12	0.2	29
21/08/2007	10:00	1	2	12	0.2	30
21/08/2007	11:00	1	1	9	0.2	42
21/08/2007	12:00	0	1	5	0.2	64
21/08/2007	13:00	1	1	6	0.2	58
21/08/2007	14:00	1	1	8	0.2	55
21/08/2007	15:00	0	1	7	0.2	58
21/08/2007	16:00	1	1	7	0.2	58
21/08/2007	17:00	0	2	12	0.2	48
21/08/2007	18:00	1	1	9	0.2	57
21/08/2007	19:00	1	1	7	0.2	55
21/08/2007	20:00	0	0	8	0.2	52
21/08/2007	21:00	1	0	8	0.2	52
21/08/2007	22:00	1	0	8	0.2	51
21/08/2007	23:00	1	0	8	0.2	50
21/08/2007	24:00	1	0	7	0.2	53
22/08/2007	1:00	1	0	7	0.2	49
22/08/2007	2:00	1	0	7	0.2	40
22/08/2007	3:00	1	1	7	0.2	39
22/08/2007	4:00	1	1	8	0.2	27
22/08/2007	5:00	1	1	8	0.2	17
22/08/2007	6:00	1	2	10	0.2	16
22/08/2007	7:00	1	3	11	0.2	18
22/08/2007	8:00	1	4	11	0.2	27
22/08/2007	9:00	1	4	9	0.3	37
22/08/2007	10:00	1	2	7	0.3	53

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
22/08/2007	11:00	1	1	6	0.3	66
22/08/2007	12:00	1	2	6	0.3	75
22/08/2007	13:00	1	1	4	0.3	89
22/08/2007	14:00	1	0	4	0.3	97
22/08/2007	15:00	1	0	4	0.3	103
22/08/2007	16:00	1	0	4	0.3	105
22/08/2007	17:00	1	1	8	0.3	95
22/08/2007	18:00	1	0	14	0.3	64
22/08/2007	19:00	1	1	17	0.3	44
22/08/2007	20:00	1	0	14	0.3	46
22/08/2007	21:00	1	0	13	0.3	38
22/08/2007	22:00	1	0	9	0.2	52
22/08/2007	23:00	1	0	5	0.2	58
22/08/2007	24:00	1	0	6	0.2	50
23/08/2007	1:00	1	0	7	0.2	42
23/08/2007	2:00	1	0	8	0.2	36
23/08/2007	3:00	1	1	7	0.2	26
23/08/2007	4:00	1	1	11	0.2	19
23/08/2007	5:00	1	14	27	0.3	24
23/08/2007	6:00	1	3	11	0.3	25
23/08/2007	7:00	1	5	12	0.3	23
23/08/2007	8:00	1	3	11	0.3	28
23/08/2007	9:00	1	6	14	0.3	29
23/08/2007	10:00	1	3	10	0.3	47
23/08/2007	11:00	1	2	7	0.3	65
23/08/2007	12:00	1	1	5	0.3	80
23/08/2007	13:00	1	1	6	0.3	85
23/08/2007	14:00	1	1	7	0.3	84
23/08/2007	15:00	1	1	9	0.3	81
23/08/2007	16:00	1	1	8	0.4	89
23/08/2007	17:00	1	1	6	0.3	96
23/08/2007	18:00	1	0	6	0.3	98
23/08/2007	19:00	1	0	6	0.3	95
23/08/2007	20:00	1	1	13	0.3	49
23/08/2007	21:00	1	1	13	0.3	40
23/08/2007	22:00	1	1	14	0.3	28
23/08/2007	23:00	1	1	14	0.3	15
23/08/2007	24:00	1	1	14	0.3	12
24/08/2007	1:00	1	1	14	0.3	8
24/08/2007	2:00	1	2	13	0.3	7
24/08/2007	3:00	1	4	14	0.3	4
24/08/2007	4:00	1	2	14	0.3	10
24/08/2007	5:00	1	2	14	0.3	8
24/08/2007	6:00	1	27	21	0.3	6
24/08/2007	7:00	1	7	19	0.3	11
24/08/2007	8:00	1	8	19	0.3	12
24/08/2007	9:00	1	13	20	0.3	10
24/08/2007	10:00	1	14	17	0.4	16
24/08/2007	11:00	1	7	14	0.4	32
24/08/2007	12:00	1	5	22	0.4	39
24/08/2007	13:00	1	5	18	0.4	50
24/08/2007	14:00	1	1	10	0.3	89
24/08/2007	15:00	1	1	7	0.3	118

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
24/08/2007	16:00	1	2	12	0.3	122
24/08/2007	17:00	1	0	5	0.3	127
24/08/2007	18:00	1	0	5	0.3	122
24/08/2007	19:00	1	0	8	0.3	103
24/08/2007	20:00	1	0	14	0.3	75
24/08/2007	21:00	1	1	15	0.3	42
24/08/2007	22:00	1	1	17	0.3	45
24/08/2007	23:00	1	1	17	0.3	29
24/08/2007	24:00	1	4	21	0.3	12
25/08/2007	1:00	1	4	37	0.3	6
25/08/2007	2:00	1	8	34	0.3	2
25/08/2007	3:00	1	2	26	0.3	12
25/08/2007	4:00	1	1	19	0.3	14
25/08/2007	5:00	1	4	25	0.3	4
25/08/2007	6:00	1	6	28	0.4	6
25/08/2007	7:00	1	13	20	0.4	12
25/08/2007	8:00	1	9	20	0.4	21
25/08/2007	9:00	1	4	14	0.4	47
25/08/2007	10:00	1	2	13	0.4	70
25/08/2007	11:00	1	2	12	0.4	85
25/08/2007	12:00	1	2	10	0.4	99
25/08/2007	13:00	1	1	8	0.4	122
25/08/2007	14:00	1	0	7	0.4	143
25/08/2007	15:00	1	0	7	0.4	146
25/08/2007	16:00	1	0	6	0.3	149
25/08/2007	17:00	1	0	6	0.2	147
25/08/2007	18:00	1	0	8	0.2	148
25/08/2007	19:00	1	0	13	0.2	127
25/08/2007	20:00	1	0	20	0.3	98
25/08/2007	21:00	0	1	27	0.4	36
25/08/2007	22:00	0	2	31	0.4	31
25/08/2007	23:00	0	2	23	0.4	29
25/08/2007	24:00	0	2	25	0.4	19
26/08/2007	1:00	0	5	23	0.3	8
26/08/2007	2:00	0	4	22	0.3	8
26/08/2007	3:00	0	5	20	0.3	4
26/08/2007	4:00	0	8	17	0.3	3
26/08/2007	5:00	0	8	21	0.3	3
26/08/2007	6:00	0	11	21	0.4	2
26/08/2007	7:00	0	7	18	0.4	10
26/08/2007	8:00	0	6	20	0.4	31
26/08/2007	9:00	0	5	20	0.5	50
26/08/2007	10:00	0	2	13	0.5	91
26/08/2007	11:00	0	1	9	0.4	128
26/08/2007	12:00	0	0	7	0.4	156
26/08/2007	13:00	0	1	7	0.3	162
26/08/2007	14:00	0	2	6	0.1	163
26/08/2007	15:00	1	4	5	0.0	158
26/08/2007	16:00	0	6	5	0.0	156
26/08/2007	17:00	0	7	6	0.0	163
26/08/2007	18:00	1	7	7	0.0	159
26/08/2007	19:00	0	6	10	0.0	129
26/08/2007	20:00	0	3	16	0.1	98

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
26/08/2007	21:00	1	1	17	0.3	70
26/08/2007	22:00	1	1	19	0.4	69
26/08/2007	23:00	1	1	24	0.4	51
26/08/2007	24:00	1	1	18	0.4	42
27/08/2007	1:00	1	1	14	0.4	35
27/08/2007	2:00	1	1	13	0.4	40
27/08/2007	3:00	1	1	16	0.4	38
27/08/2007	4:00	1	1	16	0.4	31
27/08/2007	5:00	1	1	14	0.4	31
27/08/2007	6:00	1	4	17	0.4	15
27/08/2007	7:00	1	19	22	0.4	15
27/08/2007	8:00	1	32	28	0.4	21
27/08/2007	9:00	1	7	22	0.4	50
27/08/2007	10:00	1	2	14	0.5	83
27/08/2007	11:00	1	1	10	0.4	114
27/08/2007	12:00	1	1	9	0.3	127
27/08/2007	13:00	1	1	7	0.2	147
27/08/2007	14:00	1	3	8	0.1	165
27/08/2007	15:00	1	6	8	0.0	167
27/08/2007	16:00	1	8	8	0.0	170
27/08/2007	17:00	1	10	10	0.0	174
27/08/2007	18:00	1	10	12	0.0	165
27/08/2007	19:00	1	8	18	0.0	137
27/08/2007	20:00	1	5	26	0.0	95
27/08/2007	21:00	1	1	20	0.2	92
27/08/2007	22:00	1	0	22	0.4	78
27/08/2007	23:00	1	0	22	0.4	71
27/08/2007	24:00	1	0	21	0.4	57
28/08/2007	1:00	1	1	20	0.4	44
28/08/2007	2:00	1	1	19	0.4	40
28/08/2007	3:00	1	1	20	0.4	34
28/08/2007	4:00	1	3	19	0.4	14
28/08/2007	5:00	1	5	23	0.4	14
28/08/2007	6:00	1	3	23	0.4	9
28/08/2007	7:00	1	11	17	0.4	5
28/08/2007	8:00	1	9	25	0.4	18
28/08/2007	9:00	1	5	19	0.4	45
28/08/2007	10:00	1	3	18	0.4	83
28/08/2007	11:00	1	1	10	0.4	111
28/08/2007	12:00	1	1	9	0.4	130
28/08/2007	13:00	1	1	8	0.2	156
28/08/2007	14:00	1	3	9	0.1	166
28/08/2007	15:00	1	4	9	0.0	172
28/08/2007	16:00	1	5	10	0.0	176
28/08/2007	17:00	1	8	7	0.0	173
28/08/2007	18:00	1	6	13	0.0	159
28/08/2007	19:00	1	3	23	0.2	140
28/08/2007	20:00	1	1	19	0.4	109
28/08/2007	21:00	1	0	19	0.5	89
28/08/2007	22:00	1	0	14	0.4	103
28/08/2007	23:00	1	0	12	0.4	79
28/08/2007	24:00	1	0	13	0.4	57
29/08/2007	1:00	1	0	11	0.4	53

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
29/08/2007	2:00	1	0	11	0.4	58
29/08/2007	3:00	1	0	11	0.4	47
29/08/2007	4:00	1	1	9	0.4	39
29/08/2007	5:00	1	1	11	0.4	32
29/08/2007	6:00	1	1	11	0.4	23
29/08/2007	7:00	1	8	15	0.5	24
29/08/2007	8:00	1	2	14	0.4	41
29/08/2007	9:00	1	1	10	0.4	80
29/08/2007	10:00	1	1	8	0.4	101
29/08/2007	11:00	1	1	7	0.4	110
29/08/2007	12:00	1	0	6	0.4	126
29/08/2007	13:00	1	0	9	0.4	132
29/08/2007	14:00	1	2	15	0.4	128
29/08/2007	15:00	1	7	9	0.5	145
29/08/2007	16:00	1	1	12	0.5	135
29/08/2007	17:00	1	1	18	0.5	130
29/08/2007	18:00	1	4	24	0.5	113
29/08/2007	19:00	1	1	20	0.5	81
29/08/2007	20:00	1	0	24	0.5	70
29/08/2007	21:00	1	0	20	0.4	63
29/08/2007	22:00	0	0	19	0.4	56
29/08/2007	23:00	1	1	19	0.4	42
29/08/2007	24:00	1	1	19	0.4	27
30/08/2007	1:00	1	1	31	0.5	14
30/08/2007	2:00	1	1	18	0.5	25
30/08/2007	3:00	1	1	18	0.5	22
30/08/2007	4:00	0	2	18	0.5	11
30/08/2007	5:00	0	2	21	0.5	15
30/08/2007	6:00	1	1	15	0.4	31
30/08/2007	7:00	0	2	16	0.4	33
30/08/2007	8:00	1	1	15	0.4	43
30/08/2007	9:00	0	1	14	0.4	59
30/08/2007	10:00	1	2	20	0.4	48
30/08/2007	11:00	0	3	24	0.5	39
30/08/2007	12:00	0	2	17	0.4	75
30/08/2007	13:00	0	1	9	0.4	105
30/08/2007	14:00	1	2	9	0.4	118
30/08/2007	15:00	0	2	9	0.4	121
30/08/2007	16:00	0	3	11	0.5	120
30/08/2007	17:00	1	3	5	0.5	126
30/08/2007	18:00	1	1	11	0.5	115
30/08/2007	19:00	1	1	21	0.4	79
30/08/2007	20:00	0	0	12	0.4	80
30/08/2007	21:00	1	0	14	0.4	67
30/08/2007	22:00	1	0	8	0.4	91
30/08/2007	23:00	1	0	7	0.4	77
30/08/2007	24:00	1	0	6	0.4	73
31/08/2007	1:00	1	0	7	0.4	54
31/08/2007	2:00	1	0	7	0.4	48
31/08/2007	3:00	1	1	7	0.4	45
31/08/2007	4:00	1	0	8	0.4	46
31/08/2007	5:00	1	0	7	0.4	43
31/08/2007	6:00	1	1	9	0.4	28

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
31/08/2007	7:00	1	2	14	0.4	20
31/08/2007	8:00	1	3	15	0.4	23
31/08/2007	9:00	1	5	19	0.4	24
31/08/2007	10:00	1	4	12	0.4	43
31/08/2007	11:00	1	3	13	0.5	49
31/08/2007	12:00	1	2	11	0.4	58
31/08/2007	13:00	1	1	9	0.4	73
31/08/2007	14:00	1	1	7	0.4	90
31/08/2007	15:00	1	1	7	0.4	101
31/08/2007	16:00	1	1	7	0.4	109
31/08/2007	17:00	1	1	9	0.4	110
31/08/2007	18:00	1	1	11	0.4	88
31/08/2007	19:00	1	0	13	0.4	79
31/08/2007	20:00	1	0	17	0.4	64
31/08/2007	21:00	1	1	20	0.4	41
31/08/2007	22:00	1	2	16	0.4	26
31/08/2007	23:00	1	4	16	0.3	24
31/08/2007	24:00	1	6	22	0.3	7
01/09/2007	1:00	1	6	23	0.3	6
01/09/2007	2:00	1	2	19	0.3	17
01/09/2007	3:00	1	3	18	0.4	7
01/09/2007	4:00	1	5	17	0.4	4
01/09/2007	5:00	1	8	16	0.3	4
01/09/2007	6:00	1	7	16	0.4	4
01/09/2007	7:00	1	16	20	0.4	4
01/09/2007	8:00	1	26	26	0.4	7
01/09/2007	9:00	1	19	25	0.5	18
01/09/2007	10:00	1	6	18	0.5	57
01/09/2007	11:00	1	2	12	0.4	86
01/09/2007	12:00	1	2	13	0.4	85
01/09/2007	13:00	1	2	10	0.4	94
01/09/2007	14:00	1	1	6	0.4	106
01/09/2007	15:00	1	1	6	0.4	119
01/09/2007	16:00	1	1	7	0.4	128
01/09/2007	17:00	1	0	6	0.3	130
01/09/2007	18:00	1	0	6	0.6	129
01/09/2007	19:00	1	1	15	0.7	95
01/09/2007	20:00	1	4	26	0.5	47
01/09/2007	21:00	1	11	27	0.4	21
01/09/2007	22:00	1	2	19	0.3	38
01/09/2007	23:00	1	2	17	0.4	32
01/09/2007	24:00	1	4	16	0.3	19
02/09/2007	1:00	0	1	18	0.4	19
02/09/2007	2:00	1	3	21	0.4	12
02/09/2007	3:00	1	7	18	0.3	3
02/09/2007	4:00	1	2	20	0.4	16
02/09/2007	5:00	1	6	21	0.3	10
02/09/2007	6:00	1	6	19	0.3	6
02/09/2007	7:00	1	6	21	0.4	12
02/09/2007	8:00	1	5	17	0.4	26
02/09/2007	9:00	1	3	12	0.4	43
02/09/2007	10:00	0	2	9	0.4	56
02/09/2007	11:00	1	1	7	0.4	71

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
02/09/2007	12:00	0	1	5	0.4	92
02/09/2007	13:00	0	0	5	0.4	101
02/09/2007	14:00	1	0	5	0.4	105
02/09/2007	15:00	0	0	5	0.4	109
02/09/2007	16:00	1	0	4	0.3	114
02/09/2007	17:00	1	0	4	0.5	117
02/09/2007	18:00	0	0	4	0.6	111
02/09/2007	19:00	0	0	6	0.4	100
02/09/2007	20:00	0	0	8	0.4	85
02/09/2007	21:00	1	0	12	0.4	63
02/09/2007	22:00	1	0	12	0.4	57
02/09/2007	23:00	1	0	11	0.4	51
02/09/2007	24:00	1	0	11	0.4	47
03/09/2007	1:00	1	0	11	0.4	39
03/09/2007	2:00	1	1	11	0.4	36
03/09/2007	3:00	1	1	12	0.4	27
03/09/2007	4:00	1	1	12	0.3	25
03/09/2007	5:00	1	1	12	0.3	23
03/09/2007	6:00	1	1	15	0.3	21
03/09/2007	7:00	1	45	28	0.4	16
03/09/2007	8:00	1	7	18	0.4	24
03/09/2007	9:00	1	5	16	0.4	39
03/09/2007	10:00	1	3	14	0.4	64
03/09/2007	11:00	1	2	12	0.4	86
03/09/2007	12:00	1	1	7	0.3	104
03/09/2007	13:00	1	1	6	0.3	122
03/09/2007	14:00	1	1	5	0.2	132
03/09/2007	15:00	1	2	6	0.1	143
03/09/2007	16:00	1	3	9	0.1	145
03/09/2007	17:00	1	3	8	0.1	140
03/09/2007	18:00	1	1	13	0.2	125
03/09/2007	19:00	1	0	17	0.3	111
03/09/2007	20:00	1	0	22	0.4	79
03/09/2007	21:00	1	1	25	0.4	55
03/09/2007	22:00	1	0	18	0.4	76
03/09/2007	23:00	1	1	20	0.4	63
03/09/2007	24:00	1	0	23	0.4	47
04/09/2007	1:00	1	1	22	0.4	41
04/09/2007	2:00	1	0	18	0.4	36
04/09/2007	3:00	1	0	14	0.4	42
04/09/2007	4:00	1	1	15	0.4	34
04/09/2007	5:00	1	2	16	0.4	17
04/09/2007	6:00	1	15	21	0.4	28
04/09/2007	7:00	1	2	13	0.4	39
04/09/2007	8:00	1	1	5	0.3	66
04/09/2007	9:00	1	1	6	0.3	64
04/09/2007	10:00	1	2	8	0.3	62
04/09/2007	11:00	1	2	7	0.3	70
04/09/2007	12:00	1	1	5	0.3	80
04/09/2007	13:00	1	1	4	0.4	87
04/09/2007	14:00	0	0	4	0.4	92
04/09/2007	15:00	1	1	6	0.4	86
04/09/2007	16:00	1	0	6	0.3	90

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
04/09/2007	17:00	1	0	6	0.3	93
04/09/2007	18:00	1	1	7	0.3	94
04/09/2007	19:00	1	0	10	0.3	78
04/09/2007	20:00	1	0	9	0.3	63
04/09/2007	21:00		0	11	0.3	52
04/09/2007	22:00	1	0	8	0.3	53
04/09/2007	23:00	1	1	11	0.3	36
04/09/2007	24:00	1	1	9	0.3	31
05/09/2007	1:00	1	1	8	0.3	18
05/09/2007	2:00	1	3	10	0.3	6
05/09/2007	3:00	1	1	7	0.3	11
05/09/2007	4:00	1	2	8	0.3	5
05/09/2007	5:00	1	21	11	0.3	6
05/09/2007	6:00	1	4	21	0.4	13
05/09/2007	7:00	1	8	25	0.4	15
05/09/2007	8:00	1	19	25	0.4	19
05/09/2007	9:00	1	15	24	0.3	35
05/09/2007	10:00	1	9	17	0.3	46
05/09/2007	11:00	2	5	13	0.3	57
05/09/2007	12:00	2	2	7	0.4	70
05/09/2007	13:00	1	1	4	0.3	78
05/09/2007	14:00	1	1	4	0.3	82
05/09/2007	15:00	1	1	3	0.3	87
05/09/2007	16:00	1	1	2	0.3	88
05/09/2007	17:00	1	1	3	0.3	86
05/09/2007	18:00	1	1	6	0.3	84
05/09/2007	19:00	1	1	11	0.3	70
05/09/2007	20:00	1	0	20	0.3	51
05/09/2007	21:00		0	15	0.3	46
05/09/2007	22:00	1	1	18	0.3	32
05/09/2007	23:00	1	1	17	0.3	19
05/09/2007	24:00	1	1	19	0.3	19
06/09/2007	1:00	1	1	25	0.3	12
06/09/2007	2:00	1	1	31	0.3	12
06/09/2007	3:00	1	7	36	0.3	2
06/09/2007	4:00	1	4	35	0.3	4
06/09/2007	5:00	1	1	28	0.3	16
06/09/2007	6:00	1	18	25	0.3	21
06/09/2007	7:00	1	5	34	0.3	19
06/09/2007	8:00	1	6	32	0.3	26
06/09/2007	9:00	1	9	27	0.3	40
06/09/2007	10:00	1	5	18	0.3	55
06/09/2007	11:00	1	5	17	0.3	60
06/09/2007	12:00	1	4	17	0.3	64
06/09/2007	13:00	1	4	21	0.4	61
06/09/2007	14:00	1	3	16	0.4	72
06/09/2007	15:00	1	2	12	0.3	78
06/09/2007	16:00	1	3	16	0.3	76
06/09/2007	17:00	1	3	18	0.4	69
06/09/2007	18:00	1	2	21	0.4	64
06/09/2007	19:00	1	2	32	0.4	46
06/09/2007	20:00	1	2	50	0.4	14
06/09/2007	21:00		8	49	0.5	4

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
06/09/2007	22:00	1	8	46	0.4	1
06/09/2007	23:00	1	6	38	0.4	4
06/09/2007	24:00	1	2	27	0.3	15
07/09/2007	1:00	0	1	19	0.3	19
07/09/2007	2:00	0	1	16	0.3	19
07/09/2007	3:00	1	2	16	0.4	12
07/09/2007	4:00	0	2	17	0.4	10
07/09/2007	5:00	1	3	21	0.4	3
07/09/2007	6:00	1	20	27	0.4	1
07/09/2007	7:00	1	41	27	0.5	2
07/09/2007	8:00	1	54	30	0.5	5
07/09/2007	9:00	1	23	28	0.4	22
07/09/2007	10:00	1	16	32	0.4	37
07/09/2007	11:00	1	8	27	0.4	55
07/09/2007	12:00	2	8	28	0.4	63
07/09/2007	13:00	1	5	24	0.4	76
07/09/2007	14:00	1	3	20	0.4	89
07/09/2007	15:00	1	3	21	0.4	98
07/09/2007	16:00	1	3	24	0.3	101
07/09/2007	17:00	1	6	19	0.2	106
07/09/2007	18:00	1	3	22	0.2	103
07/09/2007	19:00	1	2	20	0.2	87
07/09/2007	20:00	1	6	31	0.3	46
07/09/2007	21:00		3	29	0.4	36
07/09/2007	22:00	0	0	22	0.4	45
07/09/2007	23:00	0	0	17	0.4	42
07/09/2007	24:00	0	0	15	0.4	44
08/09/2007	1:00	0	1	17	0.4	35
08/09/2007	2:00	0	1	17	0.4	25
08/09/2007	3:00	0	1	17	0.4	24
08/09/2007	4:00	0	1	17	0.4	16
08/09/2007	5:00	0	1	22	0.4	10
08/09/2007	6:00	0	3	28	0.4	1
08/09/2007	7:00	1	15	21	0.4	3
08/09/2007	8:00	1	13	22	0.4	15
08/09/2007	9:00	1	6	19	0.5	44
08/09/2007	10:00	0	2	12	0.4	73
08/09/2007	11:00	1	1	11	0.4	92
08/09/2007	12:00	0	1	8	0.4	106
08/09/2007	13:00	1	1	7	0.4	113
08/09/2007	14:00	1	1	6	0.3	118
08/09/2007	15:00	1			0.2	123
08/09/2007	16:00	0	3	11	0.1	127
08/09/2007	17:00	1	4	7	0.1	129
08/09/2007	18:00	0	4	8	0.1	125
08/09/2007	19:00	1	2	12	0.2	108
08/09/2007	20:00	0	6	25	0.3	58
08/09/2007	21:00		3	19	0.4	63
08/09/2007	22:00	1	0	18	0.4	53
08/09/2007	23:00	1	10	30	0.4	14
08/09/2007	24:00	1	2	23	0.4	20
09/09/2007	1:00	1	2	31	0.4	14
09/09/2007	2:00	1	3	28	0.4	11

Data	Ora	SO ₂ µg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ µg/m ³
09/09/2007	3:00	1	4	34	0.5	9
09/09/2007	4:00	1	3	31	0.5	11
09/09/2007	5:00	1	4	24	0.4	8
09/09/2007	6:00	1	6	21	0.4	7
09/09/2007	7:00	1	4	18	0.4	10
09/09/2007	8:00	1	10	23	0.5	18
09/09/2007	9:00	1	8	25	0.5	38
09/09/2007	10:00	1	2	14	0.5	76
09/09/2007	11:00	1	1	7	0.5	101
09/09/2007	12:00	1	1	7	0.5	120
09/09/2007	13:00	1	1	8	0.4	135
09/09/2007	14:00	1	1	8	0.4	154
09/09/2007	15:00	1	1	7	0.3	162
09/09/2007	16:00	1	2	7	0.2	169
09/09/2007	17:00	1	3	9	0.2	174
09/09/2007	18:00	1	3	9	0.2	167
09/09/2007	19:00	1	2	10	0.3	144
09/09/2007	20:00	1	1	13	0.4	111
09/09/2007	21:00		0	12	0.4	99
09/09/2007	22:00	0	0	15	0.5	77
09/09/2007	23:00	1	0	16	0.5	64
09/09/2007	24:00	0	0	12	0.5	65
10/09/2007	1:00	0	0	11	0.5	51
10/09/2007	2:00	0	1	13	0.5	38
10/09/2007	3:00	1	1	14	0.4	23
10/09/2007	4:00	1	1	12	0.4	26
10/09/2007	5:00	1	1	11	0.4	21
10/09/2007	6:00	1	2	15	0.5	14
10/09/2007	7:00	0	8	23	0.6	12
10/09/2007	8:00	1	30	33	0.6	6
10/09/2007	9:00	1	7	20	0.5	48
10/09/2007	10:00	1	1	11	0.5	73
10/09/2007	11:00	1	1	9	0.5	84
10/09/2007	12:00	1	1	7	0.5	97
10/09/2007	13:00	1	1	7	0.4	111
10/09/2007	14:00	1	1	6	0.4	126
10/09/2007	15:00	1	1	7	0.3	138
10/09/2007	16:00	1	2	8	0.3	146
10/09/2007	17:00	1	2	9	0.3	148
10/09/2007	18:00	1	2	14	0.3	136
10/09/2007	19:00	1	3	33	0.4	96
10/09/2007	20:00	1	2	35	0.5	52
10/09/2007	21:00		2	33	0.5	41
10/09/2007	22:00	1	1	26	0.5	62
10/09/2007	23:00	0	0	24	0.5	66
10/09/2007	24:00	0	0	19	0.4	51

Allegato Dati Giornalieri

Data	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
07/08/07	50
08/08/07	36
09/08/07	23
10/08/07	23
11/08/07	43
12/08/07	27
13/08/07	39
14/08/07	50
15/08/07	36
16/08/07	38
17/08/07	36
18/08/07	32
19/08/07	30
20/08/07	18
21/08/07	18
22/08/07	23
23/08/07	25
24/08/07	30
25/08/07	30
26/08/07	33
27/08/07	40
28/08/07	56
29/08/07	51
30/08/07	41
31/08/07	23
01/09/07	36
02/09/07	26
03/09/07	33
04/09/07	20
05/09/07	19
06/09/07	28
07/09/07	36
08/09/07	32
09/09/07	42
10/09/07	39