



Laboratorio Mobile
Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico
COMUNE DI SOLBIATE

10/06/2008 - 12/07/2008



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

COMUNE DI SOLBIATE

A cura di ARPA Lombardia Dipartimento di Como

Gestione e Manutenzione Tecnica del Laboratorio Mobile

P.I. Roberto Gottardi

Dipl. Ing. Aurelio D'Amico

Elaborazione dati e Relazione

Dr. Cristina Colombi

Dirigente U.O. Sistemi Ambientali

Dr. Cinzia Monti

Direttore del Dipartimento

Dr. Giuliano Inversini

Nel presente lavoro si discutono i risultati relativi alla campagna di misura condotta con il Laboratorio Mobile tra il 10 giugno e il 12 luglio 2008 nel comune di Solbiate. La campagna è stata condotta al fine di valutare il livello di inquinamento atmosferico sul territorio ed è complementare alla campagna condotta nel 2006 in periodo invernale.

Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

COMUNE DI SOLBIATE

Introduzione	
Laboratorio Mobile	pag. 4
I Principali Inquinanti atmosferici	pag. 4
Normativa	pag. 7
Campagna di Misura	
Sito di Misura	pag. 9
Emissioni sul Territorio	pag. 11
Situazione Meteorologica nel periodo di misura	pag. 15
Andamento inquinanti nel periodo di misura e Confronto delle misure con i dati rilevati da postazioni fisse	pag. 19
Conclusioni	pag. 28
<i>Allegato Dati Orari</i>	

Introduzione

Laboratorio Mobile

Per la campagna di misura, condotta dall'ARPA Dipartimento Provinciale di Como, è stato utilizzato un Laboratorio Mobile.

La strumentazione presente sul laboratorio permette il rilevamento di:

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

La strumentazione utilizzata nel laboratorio mobile è del tutto simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA). Gli analizzatori automatici installati devono rispondere alle caratteristiche previste dalla legislazione (D.M. 60/02 e D.Lvo 183/04). Anche per le altezze dei prelievi i criteri utilizzati sono quelli indicati dalle suddette norme, in particolare:

- il Monossido di Carbonio viene prelevato a 1,6 metri dal suolo (altezza uomo) e a non più di 5 metri dal ciglio della strada;
- la sonda per il prelievo di SO₂, NO_x, O₃ e PM10 è posta tra 1.5 e 4 m sopra il livello del suolo;
- i sensori meteorologici sono posizionati all'altezza di circa 8 metri (direzione e velocità del vento) e 4,5 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.

Il **monossido di carbonio (CO)** ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. È un gas la cui origine, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di decelerazione e di traffico congestionato. Le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata,

soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. In Lombardia, a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4).

Gli **ossidi di azoto (NO e NO₂)** vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NO_x aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

All'emissione, gran parte degli ossidi di azoto è in forma di NO, con un rapporto NO/NO₂ decisamente a favore del primo. Si stima che il contenuto di NO₂ nelle emissioni sia tra il 5 e il 10% del totale degli ossidi di azoto.

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

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

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

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



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



Una volta generato, l'ozono reagisce con l'NO, e rigenera NO₂:



Le tre reazioni descritte formano un ciclo chiuso che, da solo, non sarebbe sufficiente a causare gli alti livelli di ozono che possono essere misurati in condizioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico. La presenza di altri inquinanti, quali ad esempio gli idrocarburi, fornisce una diversa

via di ossidazione del monossido di azoto, che provoca una produzione di NO₂ senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell'O₃.

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovovento 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 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) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm (PM2.5).

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo PM10, mentre per il PM2.5 la comunità europea in collaborazione con gli enti nazionali sta effettuando le necessarie valutazioni.

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

Inquinanti	Principali sorgenti di emissione
Biossido di Zolfo* SO ₂	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di Azoto*/** NO ₂	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio* CO	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono** O ₃	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato Fine*/** PM10	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione e 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

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

Normativa

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

La Tabella 2 riassume i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati. Sono inclusi sia i limiti a lungo termine che i livelli di allarme. Si fa notare che il DM n. 60/02 ha introdotto, oltre ad una serie di valori limite per biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, PM10, piombo, benzene e monossido di carbonio, anche il termine temporale entro il quale tali valori limite devono essere raggiunti. Prevede inoltre un percorso nel tempo che porta ad un graduale raggiungimento dei limiti, stabilendo un margine di tolleranza che si riduce negli anni. Nella tabella i margini di tolleranza validi per l'anno 2008 sono indicati tra parentesi.

Tabella 2: Limiti di legge

Biossido di Zolfo	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 h	D.M. 02/04/2002
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 h	D.M. 02/04/2002
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ottobre - 31 marzo)	D.M. 02/04/2002
	Soglia di allarme	500	1 h (rilevati su 3 h consecutive)	D.M. 02/04/2002 e D.G.R. 28/10/2002
Biossido di Azoto	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200	1 h	D.P.R. 24/05/1988
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 (+20)	1 h	D.M. 02/04/2002
	Valore limite protezione salute umana	40 (+4)	Anno civile	D.M. 02/04/2002
	Soglia di allarme	400	1 h (rilevata su 3 h consecutive)	D.M. 02/04/2002 e D.G.R. 28/10/2002
Ossidi di Azoto	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Valore limite protezione vegetazione	30	Anno civile	D.M. 02/04/2002
Monossido di Carbonio	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Valore limite protezione salute umana	10	8 h	D.M. 02/04/2002
Ozono	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana	120	8 h da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni	D. Lgs. N. 183 del 21/05/2004
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione	18000 ug/m ³ h	AOT40* calcolato sulla base dei valori di 1 ora da maggio a luglio; media su 5 anni	D. Lgs. N. 183 del 21/05/2004
	Soglia di informazione	180	1 h	D. Lgs. N. 183 del 21/05/2004
	Soglia di allarme	240	1 h	D. Lgs. N. 183 del 21/05/2004
Particolato Fine PM10	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24 h	D.M. 02/04/2002
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.M. 02/04/2002
Idrocarburi non Metanici	Valore limite (ug/m3)	Periodo di mediazione	Legislazione	
Benzene	Valore obiettivo	5 (+2)	Anno civile	D.M. 02/04/2002
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	0,001	Anno civile	D.M. 25/11/1994 e Dir107/04/CE

*AOT40 = somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 ug/m3, rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (espresso come (ug/m³)ora)

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



Periodo di Misura: 10 giugno – 12 luglio 2008

Sito di misura: Comune di Solbiate

Il laboratorio mobile è stato posizionato nel parcheggio dell'Esselunga, sita in via Roma, all'altezza della nuova rotatoria. Il principale asse stradale che interessa il comune di Solbiate è la Statale che collega la città di Como con la provincia di Varese.

 Punto di posizionamento del Laboratorio Mobile



Emissioni sul territorio

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

Quasi i due terzi delle emissioni di **biossido di zolfo** derivano dalla combustione non industriale per il 60,8%; la restante parte è da ricondursi al trasporto su strada per il 33,3%. Solbiate contribuisce alle emissioni annuali di SO₂ nella provincia con un apporto di 1,5 t/anno.

Le emissioni di **ossidi di azoto** nel comune di Solbiate influiscono in misura dello 0,3% sul totale provinciale e risultano essere in termini assoluti pari a 20,7 t/anno. Il 56,2% delle emissioni di ossidi di azoto sono riconducibili al trasporto su strada, il 26,7% alla combustione non industriale, il 14,7% alla combustione nell'industria e il 2,3% ad altre sorgenti mobili e macchinari.

Il **monossido di carbonio** è un inquinante la cui origine è generalmente da ricondursi quasi esclusivamente al trasporto su strada e alla combustione non industriale; per Solbiate è stata

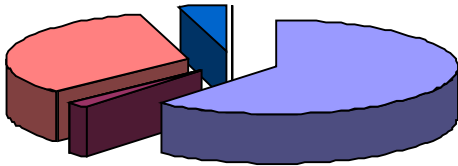
stimata una cifra pari a circa 123,8 t/anno (lo 0,3% del totale provinciale), della quale il 51,4% da attribuirsi al traffico autoveicolare e per il 47,8% associata invece alla combustione non industriale.

Per quanto riguarda il **particolato fine (PM10)** le principali sorgenti all'interno del comune di Solbiate sono la combustione non industriale, 49% e il trasporto su strada, 43,5%. La restante parte è prevalentemente da ricondursi alla combustione industriale (0,7%), ad altre sorgenti mobili e macchinari (1,9%) e ad altre sorgenti e assorbimenti (3,9%). Il valore assoluto è pari a 3,1 t/anno, corrispondente allo 0,3% delle emissioni provinciali.

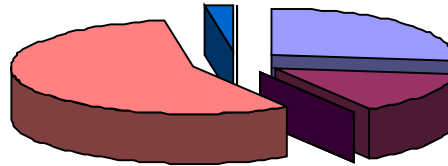
Infine i quattro quinti delle emissioni di **composti organici volatili (COV)** è attribuita all'uso di solventi (79,2%), mentre la restante parte è da ricondursi principalmente al trasporto su strada (6%), alla combustione non industriale (3%), ai processi produttivi (2,8%), all'estrazione e distribuzione di combustibili (4,1%) e ad altre sorgenti e assorbimenti (4,7%). La loro stima annua risulta pari a 166,9 t/anno, costituendo lo 0,9% delle emissioni provinciali.

Si riportano nella Figura successiva (valori percentuali) e in Tabella 3 (valori assoluti) le stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del comune di Solbiate. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera Provincia di Como.

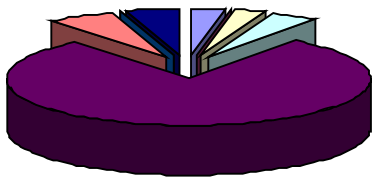
Biossido di zolfo (SO₂)



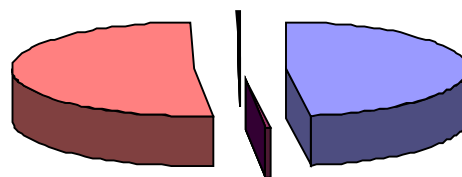
Ossidi di azoto (NO_x)



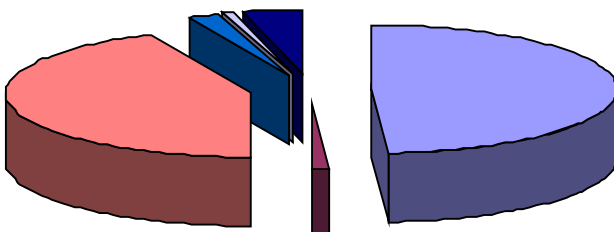
Composti Organici Volatili (COV)



Monossido di carbonio (CO)



PM10



- 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

Comune di Solbiate

DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO ₂ t/anno	NO _x t/anno	COV t/anno	CO t/anno	PM10 t/anno
Combustione non industriale	0,9	5,5	5,0	59,2	1,5
Combustione nell'industria		3,0	0,1	0,6	
Processi produttivi			4,7		
Estrazione e distribuzione combustibili			6,9		
Uso di solventi			132,2		
Trasporto su strada	0,5	11,6	10,1	63,7	1,3
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1
Agricoltura					
Altre sorgenti e assorbimenti			7,9	0,2	0,1

Provincia di Como

DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO ₂ t/anno	NO _x t/anno	COV t/anno	CO t/anno	PM10 t/anno
Combustione non industriale	219	1148	1408	16925	432
Combustione nell'industria	429	2698	1619	3839	62
Processi produttivi	261		1192		5
Estrazione e distribuzione combustibili			606		
Uso di solventi			9170		19
Trasporto su strada	180	4106	2941	20148	478
Altre sorgenti mobili e macchinari	14	210	29	72	24
Agricoltura		5	1		3
Altre sorgenti e assorbimenti	16	72	2077	2127	138

Tabella 3 Stima dei principali inquinanti emessi in tonnellate/anno

Situazione meteorologica nel periodo di misura

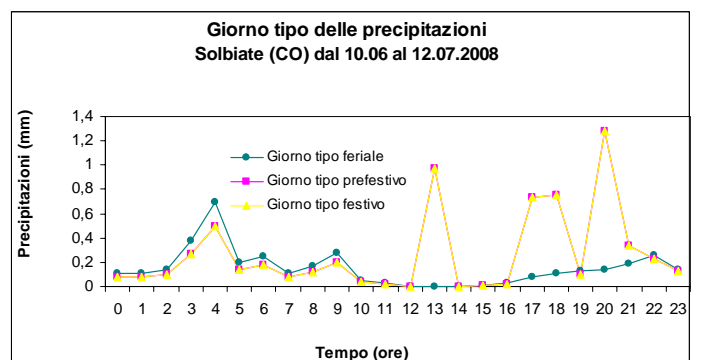
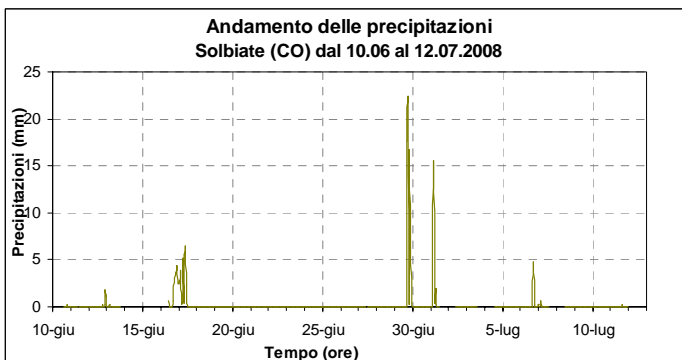
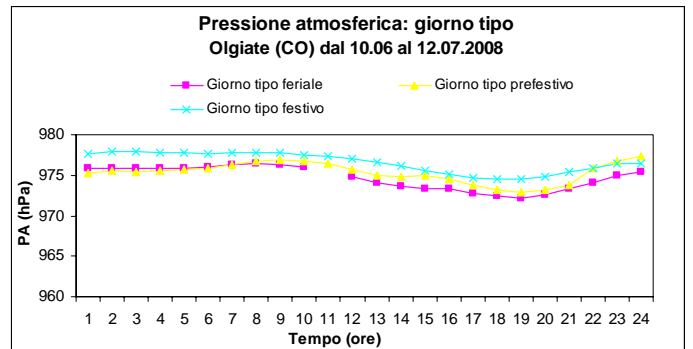
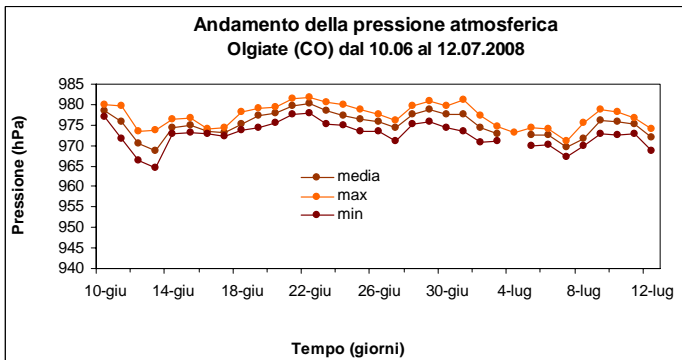
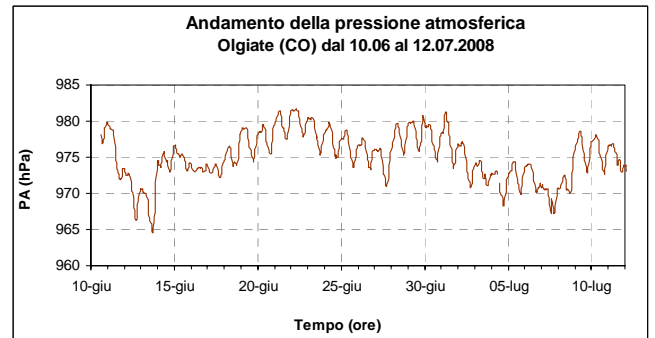
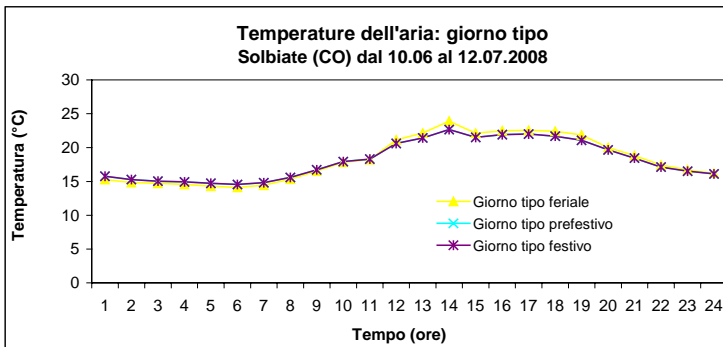
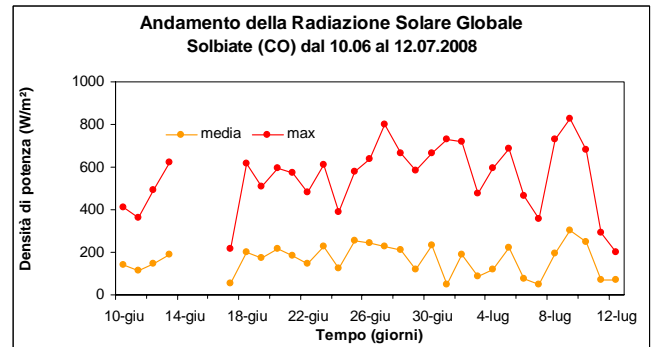
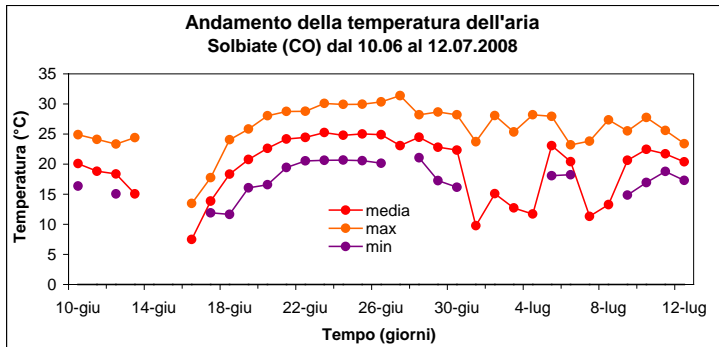
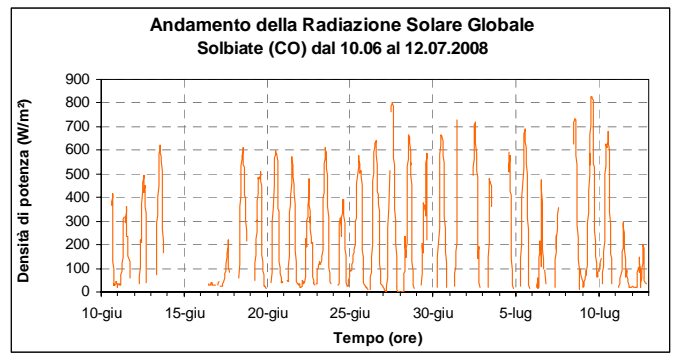
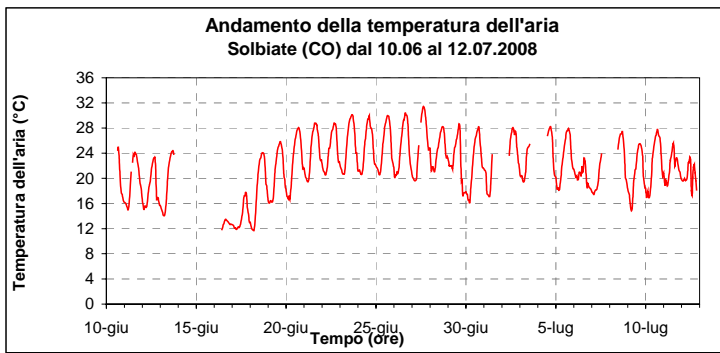
La campagna di Qualità dell'Aria è stata condotta tra il 10 giugno e il 12 luglio 2008.

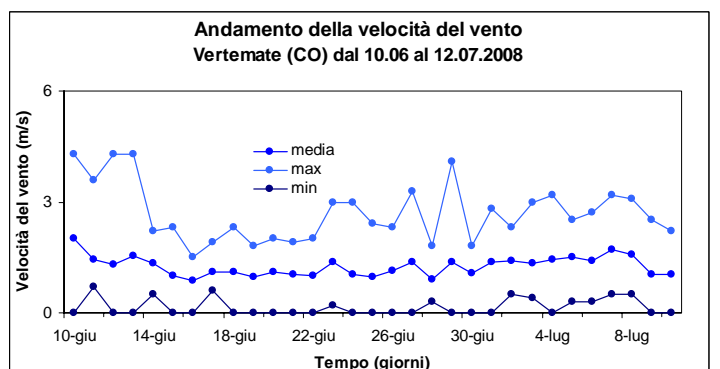
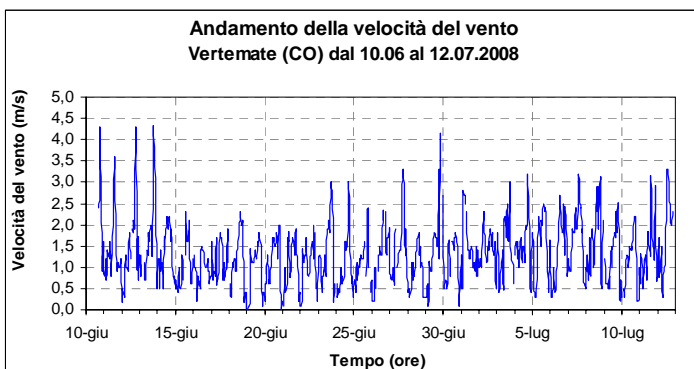
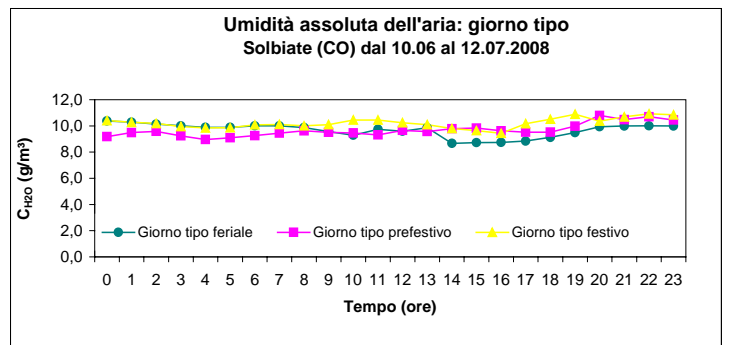
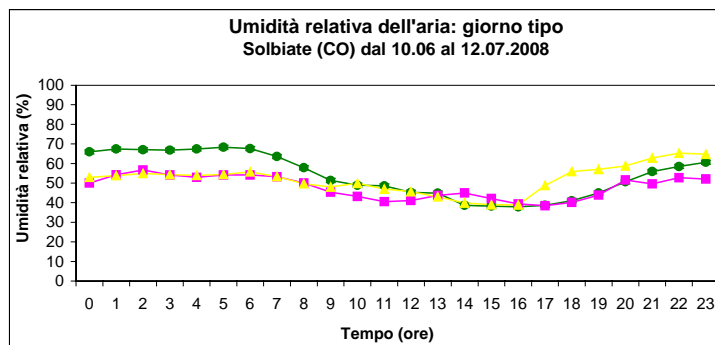
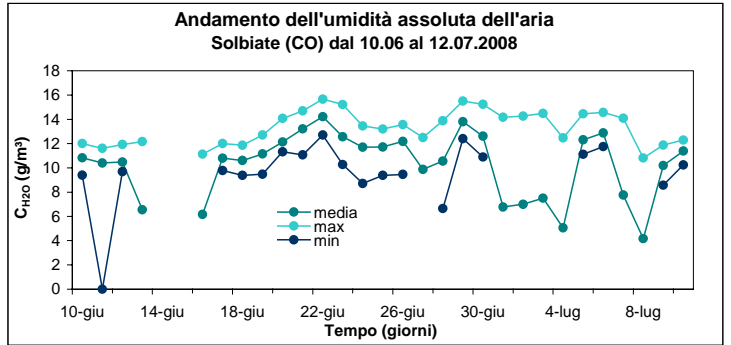
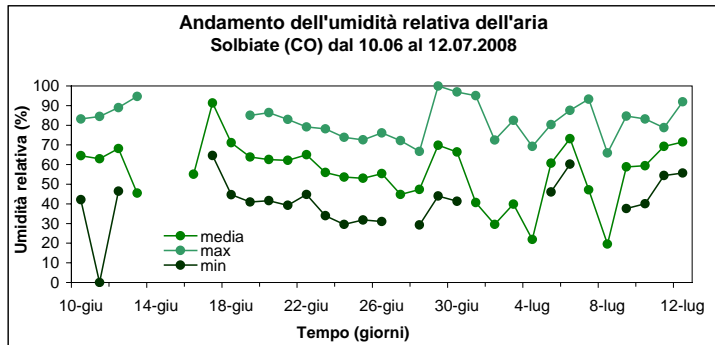
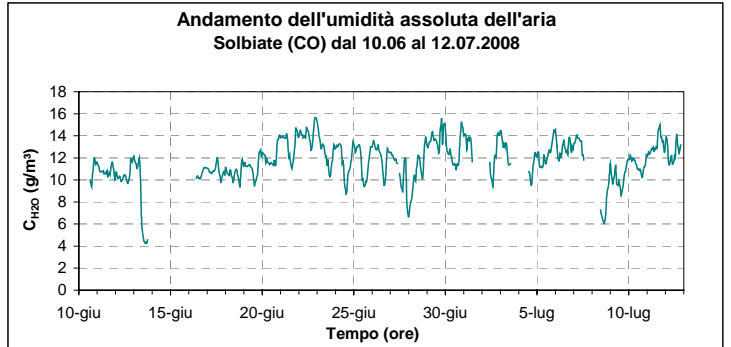
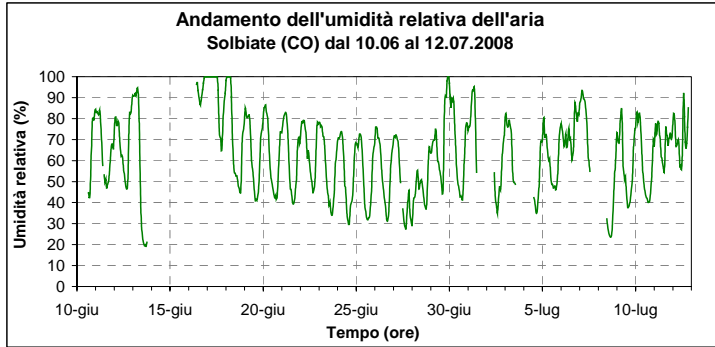
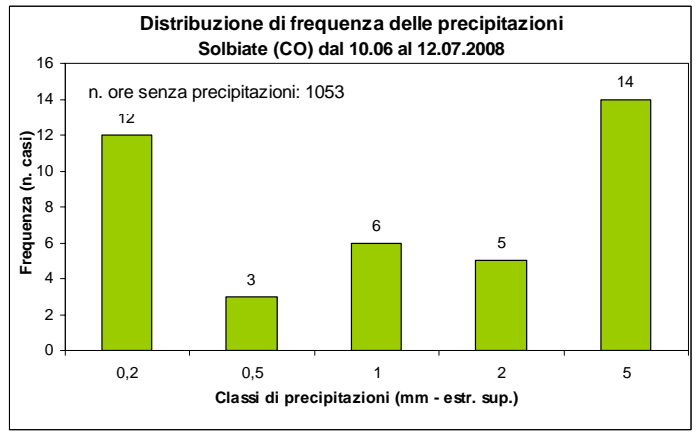
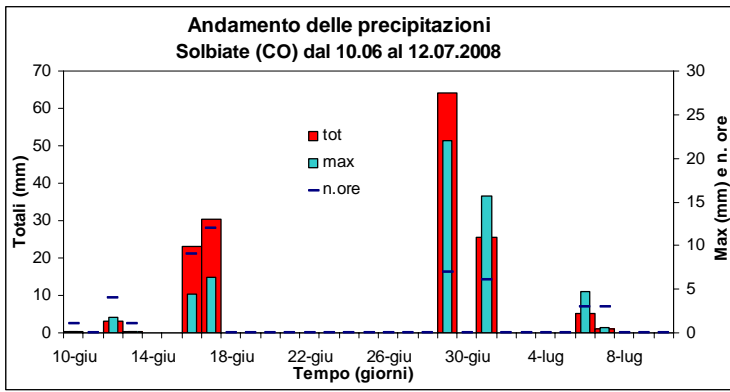
La prima settimana del periodo di misura è stata caratterizzata da diffuse e frequenti precipitazioni temporalesche dovute all'instabilità associata ad un'ampia circolazione depreSSIONARIA. Anche la seconda settimana si è aperta con il transito di una perturbazione di origine nordatlantica che ha portato sulla regione precipitazioni diffuse a carattere continuo e temporalesco, con successivo leggero miglioramento. Durante la terza settimana della campagna si è avuta persistenza di alta pressione sul Mediterraneo Centrale con afflusso di aria calda dai quadranti meridionali favorendo tempo prevalentemente stabile, soleggiato, con caldo afoso salvo brevi, intensi e localizzati temporali. L'ultimo periodo della campagna di misure è stato caratterizzato da una generale debole circolazione a grande scala e campo di pressione al suolo abbastanza livellato ma da attività temporalesca locale.

La temperatura media giornaliera ha mostrato un trend da crescente a stabile, oscillando tra un valore minimo di 7,5°C (16 giugno) e uno massimo di 25,2°C (23 giugno); la massima media oraria è stata registrata il 27 giugno dalle 15 alle 16 (31,4 °C); la minima media oraria è stata registrata il 18 giugno alle 5 (11,7°C); la media relativa all'intero periodo infine è risultata pari a 19,3°C. L'umidità relativa ha fatto registrare un valore medio pari al 56,5%, con oscillazioni delle medie giornaliere tra 19,5% e 100%. Durante il periodo di misura hanno avuto luogo 11 fenomeni di precipitazione, raggiungendo un massimo di 64,2 mm di pioggia il 29 giugno; nell'intero periodo di misura (33 giorni) sono stati registrati 206,6 mm di pioggia.

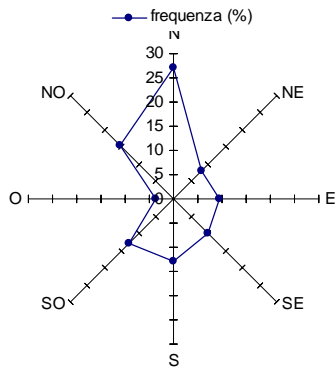
Relativamente ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dal laboratorio mobile, dalla stazione fissa di Olgiate Comasco per quanto concerne la pressione atmosferica e dalla stazione di Vertemate per il vento si riportano i seguenti grafici:

- Radiazione solare globale (W/m^2) e Temperatura (°C)
- Precipitazione (mm) e Pressione (hPa)
- Umidità Relativa (%) e Concentrazione assoluta dell'acqua (g/m^2)
- Velocità (m/s) e Direzione del vento

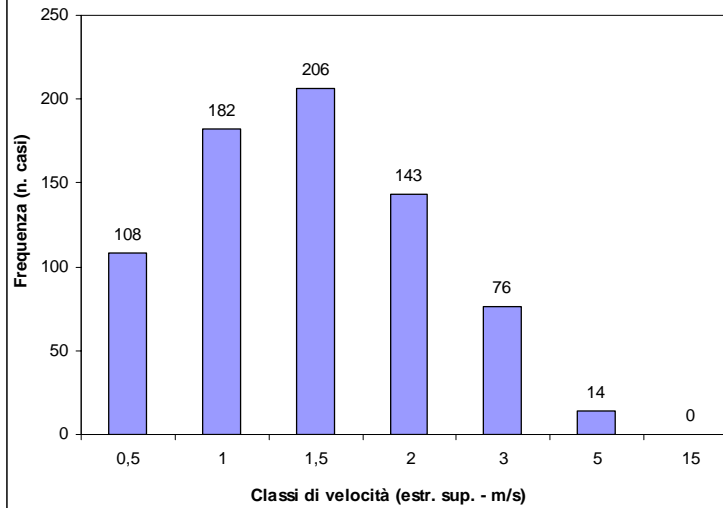




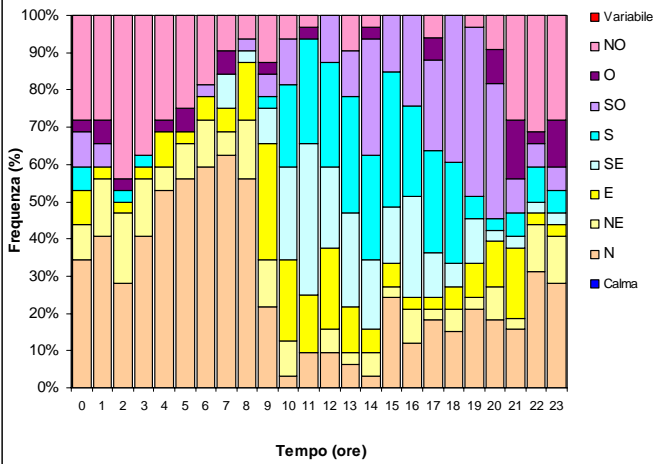
Rosa del vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



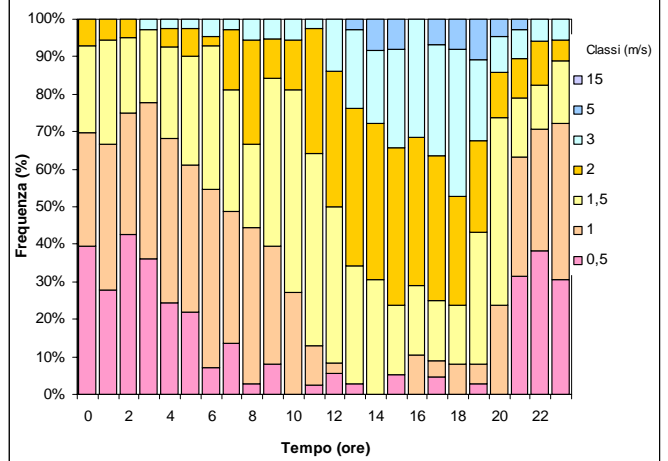
Distribuzione di frequenza della velocità del vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



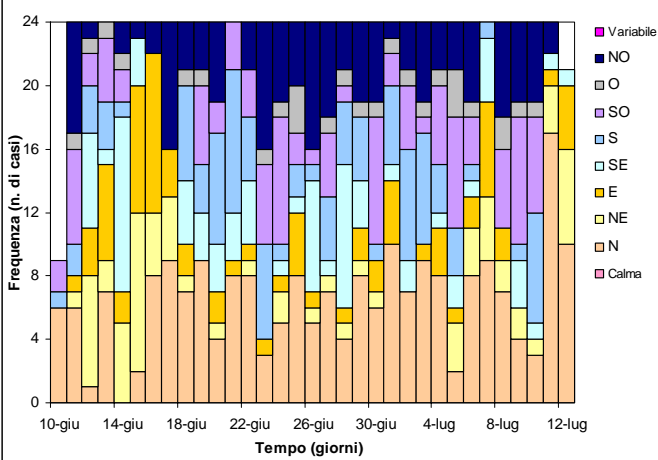
Rose orarie del vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



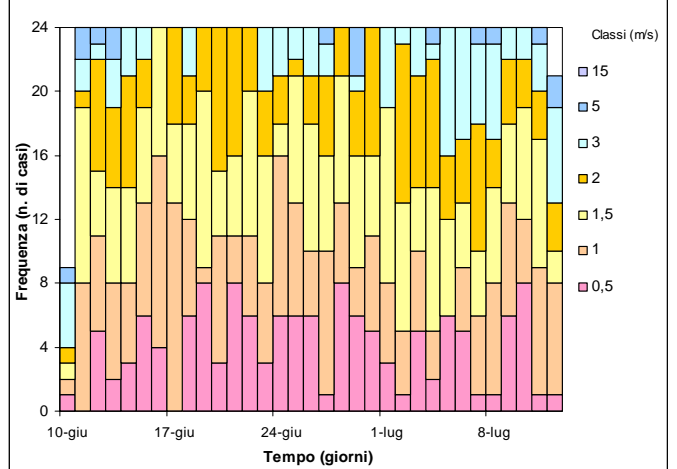
Distribuzioni orarie della velocità vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



Rose giornaliere del vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



Distribuzioni giornaliere della velocità del vento
Vertemate (CO) dal 10.06 al 12.07.2008



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) e 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 2008.

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 Solbiate sono pertanto stati confrontati con quelli registrati in altre postazioni della provincia di Como: Cantù, Como Centro, Fino Mornasco, Mariano Comense, Erba ed Olgiate Comasco.

Come mostrato in Tabella 4 le centraline fisse scelte come riferimento sono localizzate in ambiente urbano e suburbano, e in siti adatti a misure di inquinanti da traffico e di fondo.

L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata nelle Figure alle pagine 23-25 con l'utilizzo di grafici relativi a:

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

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

Si fa inoltre presente che l'ora a cui sono associati i dati si riferisce all'ora solare.

Le concentrazioni di **Biossido di Zolfo** registrate durante il periodo della campagna a Solbiate sono state contenute: il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera sono risultati rispettivamente pari a 4,6 µg/m³ e 6,6 µg/m³. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia su 24 ore a 125 µg/m³.

Il giorno-tipo di questo inquinante presenta un andamento modulato dall'attività giornaliera.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati a pagina 23.

I valori di Biossido di Zolfo misurati dal Laboratorio mobile a Solbiate sono in linea con quanto misurato nelle altre centraline della rete fissa prese a confronto, come si può rilevare nella tabella 6 di pagina 26.

Per quanto riguarda il **Monossido di Azoto** nella postazione di Solbiate si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di 67,3 µg/m³, rilevato alle ore 7.00 del 9 luglio, e una concentrazione media sul periodo di 11,3 µg/m³. I valori più bassi delle concentrazioni sono stati registrati nei giorni di instabilità atmosferica e nei giorni festivi in particolare.

Come mostrato nelle figure a pagina 22, il giorno medio è caratterizzato da un picco di concentrazione diurno tra le ore 5.00 e le 11.00, ben accentuato nei giorni feriali; questo tipo di comportamento, può essere collegato, almeno in parte, all'andamento dei volumi di traffico nella zona.

Il Monossido di Azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto partecipa ai processi di produzione dell'ozono e dell'inquinamento fotochimico.

La concentrazione media sul periodo di questo gas misurata dal Laboratorio mobile è inferiore a quelle determinate presso le altre centraline della RRQA prese come riferimento.

Durante la campagna di misura a Solbiate la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $106,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Durante il periodo del monitoraggio pertanto non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nel grafico del Giorno tipo mostra un andamento modulato dalle attività antropiche, all'interno del quale si riconoscono i due picchi diurno e serale.

La concentrazione media sul periodo misurata presso la postazione del Laboratorio mobile è confrontabile con la stessa grandezza rilevata presso le postazioni urbane e suburbane della provincia. Per tale parametro il valore più alto è stato quello valutato presso la postazione urbana da traffico di Como Centro ($59,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

La concentrazione massima oraria più alta invece è stata registrata nella postazione urbana di traffico di Fino Mornasco ($146,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Il valore medio minore registrato nel periodo è stato misurato a Cantù ($32,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre la massima oraria minore è stata misurata a Erba, come si può osservare in Tabella 5 di pagina 26.

I livelli di **Monossido di Carbonio** misurati a Solbiate 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 $0,8 \text{ mg}/\text{m}^3$; il valore massimo orario è stato di $2,1 \text{ mg}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a $1,8 \text{ mg}/\text{m}^3$, minore del valore limite per la protezione della salute umana di $10 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Nella pagina 23 sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

Nel grafico del giorno tipo si osserva, come per gli ossidi di azoto, un trend modulato dalle attività antropiche.

Il valore medio sul periodo misurato dal Laboratorio mobile a Solbiate è in linea rispetto a quello misurato nelle postazioni fisse della provincia. Per questo periodo, questa grandezza risulta essere più alta a Como Centro ($1,3 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Il valore massimo orario inferiore è stato misurato a Fino Mornasco; il massimo della media di 8 ore minore è stato invece registrato nella postazione di Cantù.

Nella tabella 8 di pagina 27 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

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

Nel corso di questa campagna estiva il valore medio del periodo è uguale a $65 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo orario e il valore massimo mediato sulle 8 ore sono risultati uguali a $204,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $184,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispettivamente, facendo registrare 4 superamenti della soglia di informazione di $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la massima oraria giornaliera e superando per 8 giorni il livello di protezione per la salute umana di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'andamento di questo inquinante risulta differente da quelli primari, infatti l'ozono non ha sorgenti emissive dirette di rilievo e la sua formazione nella troposfera è correlata al ciclo diurno solare: il trend giornaliero è "a campana" con un massimo poco dopo il periodo di maggior insolazione

(generalmente tra le 13.00 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 i valori diurni più elevati si verificano 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.

Generalmente le concentrazioni di questo gas sono più elevate nelle aree rurali rispetto a quelle urbanizzate, valori maggiori si registrano sottovento alle grandi città, anche a decine di Km di distanza. Quindi per i livelli di ozono si possono tipicamente individuare tre fasce di concentrazione:

- bassa, in zona urbana (Como Centro, Olgiate Comasco),
- media, in zona suburbana o urbana da fondo (Cantù, Erba, Solbiate),
- alta, in zona rurale.

Nella tabella 9 di pagina 28 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.

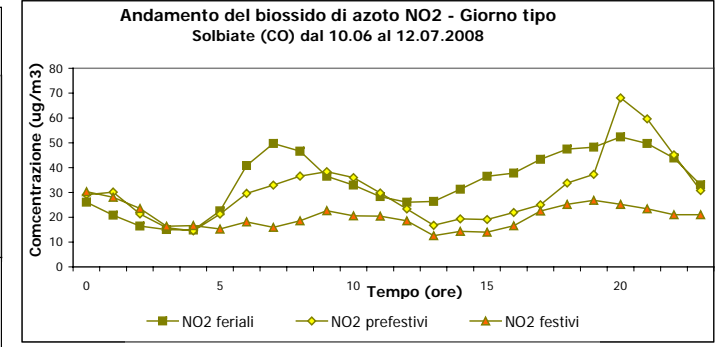
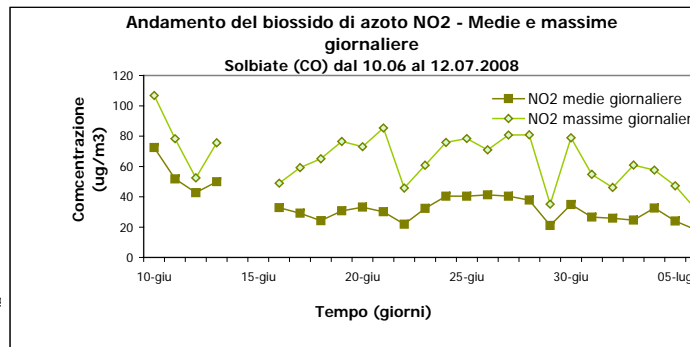
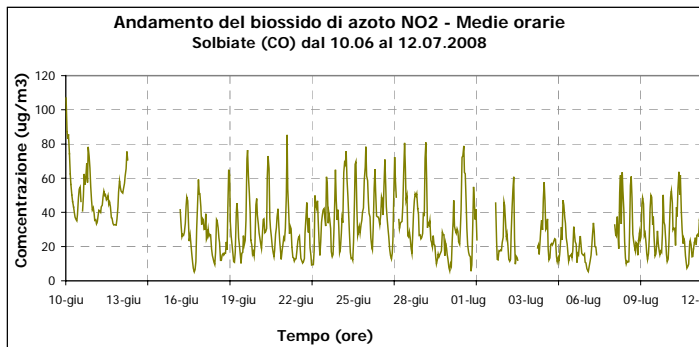
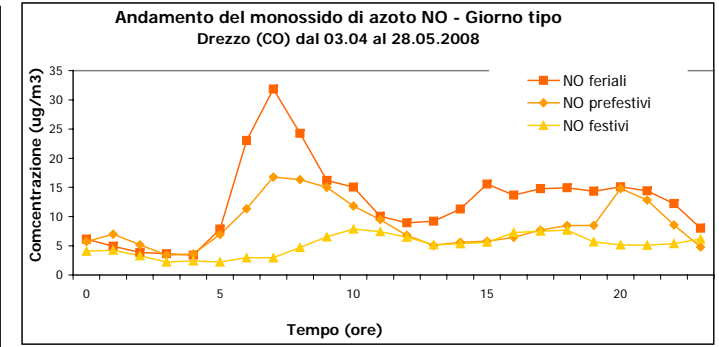
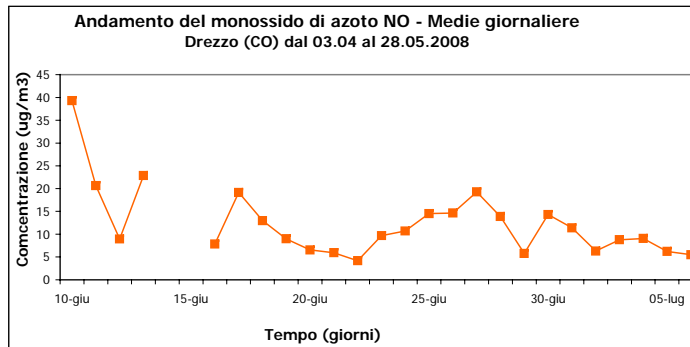
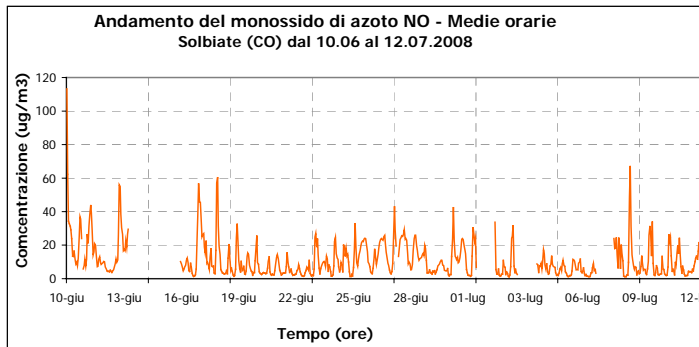
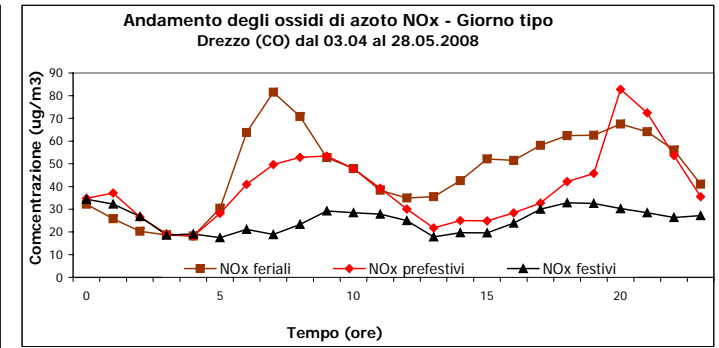
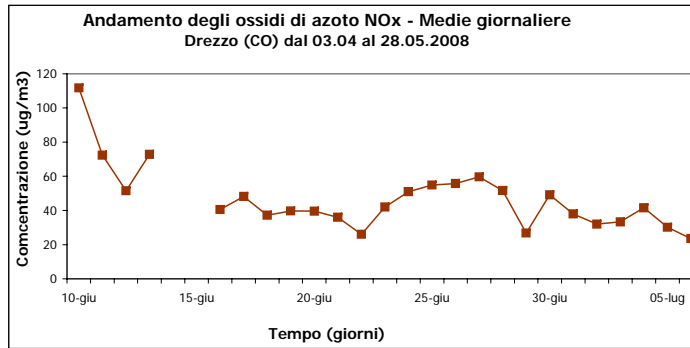
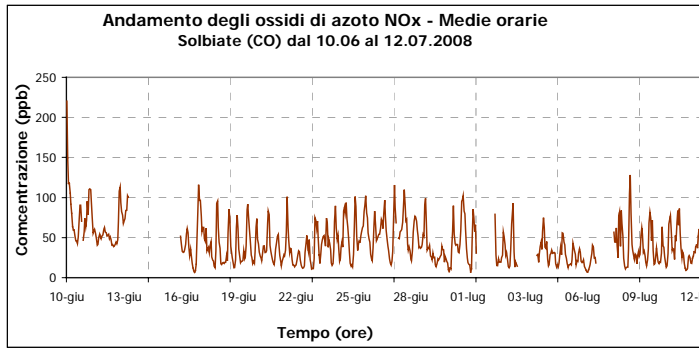
La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata con un campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica; questo tipo di strumento è programmato per fornire dati giornalieri.

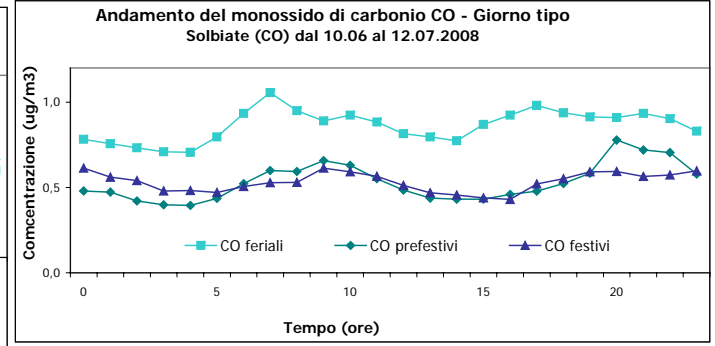
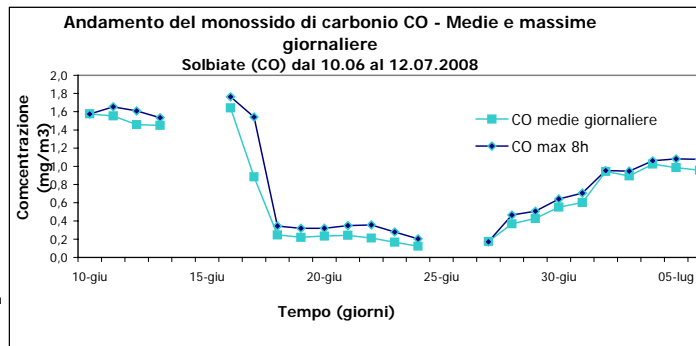
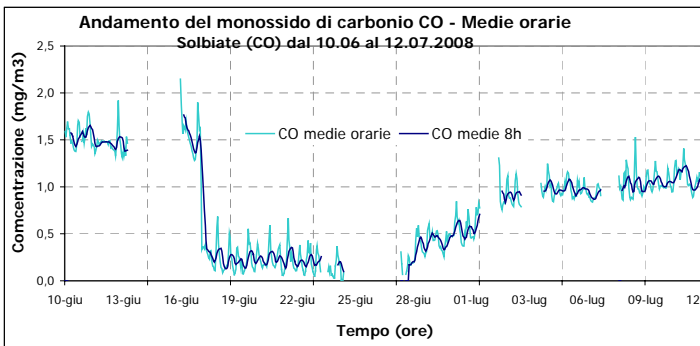
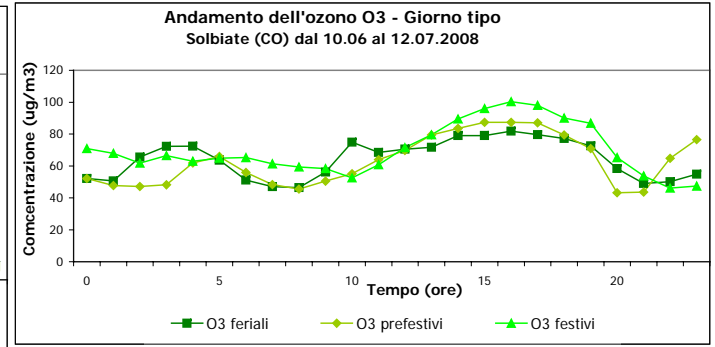
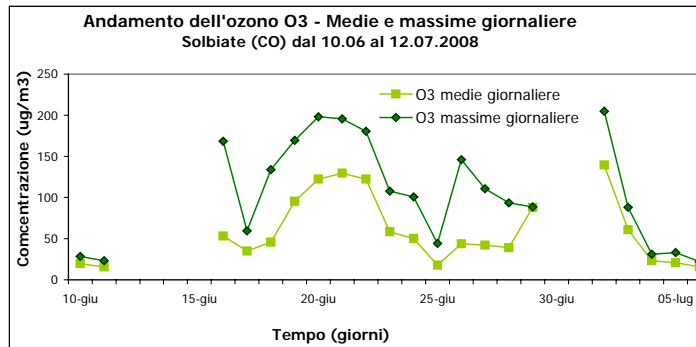
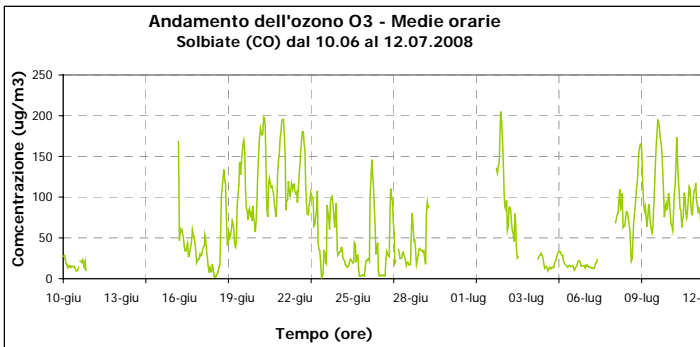
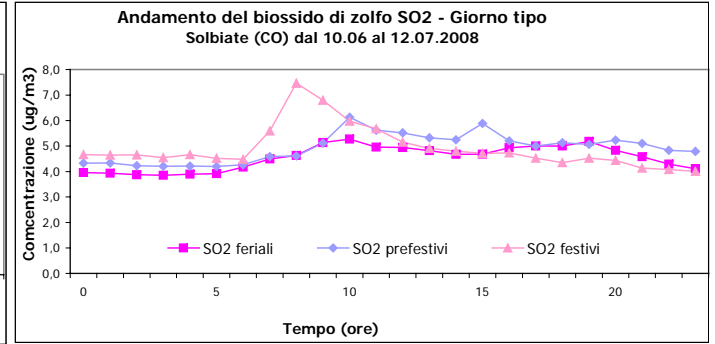
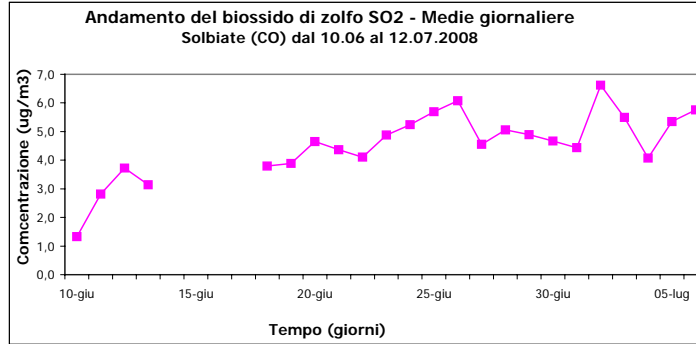
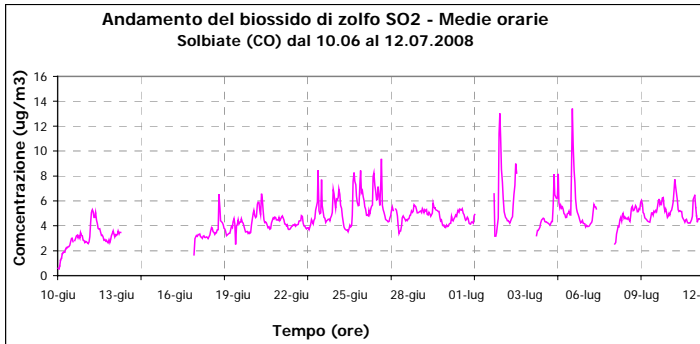
La concentrazione media durante il periodo di misura è stata di 25 µg/m³, mentre il valore massimo giornaliero è stato di 38 µg/m³, ben inferiore al valore limite di 50 µg/m³.

I valori giornalieri delle polveri fini determinate nel sito del Laboratorio mobile sono in generale confrontabili con quelli rilevati presso le postazioni fisse di Como Centro e Olgiate Comasco nelle quali si misura tale inquinante mediante analizzatori automatici (media a Como Centro 29 µg/m³, media a Olgiate Comasco 25 µg/m³).

Il valore limite per la protezione della salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, è fissato a 50 µg/m³. Nel periodo della campagna le concentrazioni di particolato fine (PM10) non hanno mai superato tale valore.

Nella tabella 7 di pagina 26 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante.





Particolato Fine (PM10) Medie giornaliere

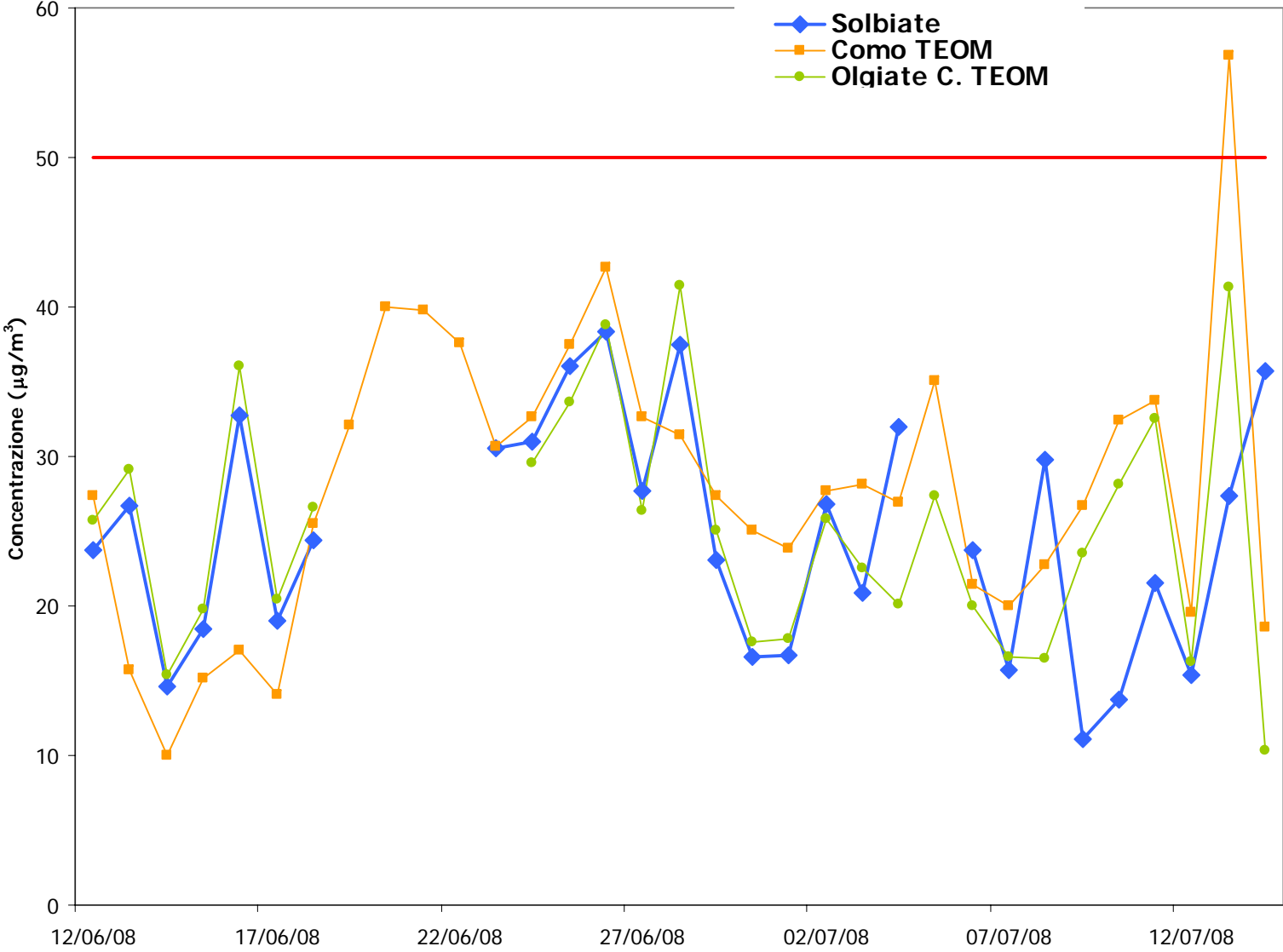


Tabella 4 – classificazione delle cabine

	rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Decisione 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
Solbiate	PUB	SUBURBANA	TRAFFICO	445	10.06 – 12.07.2008
Como Centro	PUB	URBANA	TRAFFICO	205	Centralina Fissa
Mariano Comense	PUB	URBANA	TRAFFICO	250	Centralina Fissa
Fino Mornasco	PUB	URBANA	TRAFFICO	305	Centralina Fissa
Cantù	PUB	SUBURBANA	FONDO	320	Centralina Fissa
Erba	PUB	URBANA	FONDO	290	Centralina Fissa
Olgiate Comasco	PUB	URBANA	TRAFFICO	403	Centralina Fissa

rete: PUB = pubblica, PRIV = privata

tipo zona Decisione 2001/752/CE:

- **URBANA:** centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3000-5000 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
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

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
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

5 - 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 Liv. Attenzione
Solbiate	94	32,5	17,3	106,8	0
Como Centro	100	59,5	24,5	144,7	0
Mariano Comense	100	37,3	19,8	131,1	0
Fino Mornasco	91	42,2	21,4	146,1	0
Cantù	100	32,1	15,4	120,5	0
Erba	90	46,1	19	97,5	0
Olgiate Comasco	88	29,7	16,3	137	0

6 - 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 Liv. Attenzione
Solbiate	88	4,6	1,4	6,6	0
Como Centro	100	2	0,4	3,9	0

7 - Particolato fine (PM10)

	% Rend.	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media 24 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Liv. Attenzione
Solbiate	95	25	8	38	0
Como Centro - TEOM	100	29	6	43	0
Olgiate C. - TEOM	95	25	7	41	0

8 - 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 Liv. Attenzione
Solbiate	88	0,8	0,5	2,	1,8	0
Como Centro	100	1,3	0,3	2,2	1,8	0
Mariano Comense	100	0,6	0,2	1,3	1	0
Fino Mornasco	70	0,5	0,2	1,2	0,9	0
Cantù	94	0,3	0,1	1,3	0,5	0
Erba	99	0,7	0,1	1,4	0,9	0
Olgiate Comasco	87	0,7	0,3	1,6	1,4	0

9 - Ozono

	% Rend.	Media (µg/m ³)	Dev St.	Max Media 1 h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Liv. Attenzione	Nr. giorni superamento Liv. Allarme	Max Media 8 h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
Solbiate	82	65	50	204,9	4 20,21.06; 02, 10.07.08	0	184,2	8 19-22.06; 02, 09-11.07.08
Cantù	100	63,5	42,4	189,8	3 25-27.06.08	0	170,9	12 20-28.06; 1,2,10.07.08
Erba	99	64,8	49,2	208,8	6 20,21,23,25-27.06; 10.07.08	0	183,7	16 20.06-02.07; 4,5,9,10.07.08

Conclusioni

Le misure effettuate sul territorio del comune di Solbiate hanno consentito una caratterizzazione generale della qualità dell'aria della zona.

- i valori di **NO₂** hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione confrontabili con quelli misurati presso le postazioni urbane e suburbane della provincia di Como;
- i valori medi di **CO** sono inferiori a quelli misurati nelle altre postazioni e ai limiti di legge;
- anche per quanto riguarda **SO₂**, i valori e gli andamenti sono comparabili alle altre centraline della rete fissa;
- i valori e gli andamenti dell'**O₃** sono paragonabili a quelli rilevati presso le centraline di Cantù ed Erba ed in linea con il trend stagionale.
- il **PM₁₀** mostra un andamento qualitativamente sovrapponibile a quanto rilevato nelle postazioni di Como Centro e Olgiate Comasco, con valori medi giornalieri inferiori e che non hanno mai superato i limiti di legge, analogamente a quanto avvenuto nelle altre centraline della provincia.

La campagna di rilevamento di qualità dell'aria effettuata tra il 10 giugno ed il 12 luglio 2008 a Solbiate non ha evidenziato particolari criticità legate alla situazione locale per quanto riguarda il superamento di valori limite e soglie di attenzione e di allarme da parte degli inquinanti monitorati, ad eccezione dell'ozono che ha superato per 4 volte il livello di attenzione e per 8 volte il livello di protezione per la Salute, come normalmente accade in questa stagione e come è infatti avvenuto nelle altre postazioni della provincia di Como.

Allegato Dati Orari

	Solbiate
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
12/06/2008	24
13/06/2008	27
14/06/2008	15
15/06/2008	18
16/06/2008	33
17/06/2008	19
18/06/2008	24
19/06/2008	
20/06/2008	
21/06/2008	
22/06/2008	
23/06/2008	31
24/06/2008	31
25/06/2008	36
26/06/2008	38
27/06/2008	28
28/06/2008	37
29/06/2008	23
30/06/2008	17
01/07/2008	17
02/07/2008	27
03/07/2008	21
04/07/2008	32
05/07/2008	
06/07/2008	24
07/07/2008	16
08/07/2008	30
09/07/2008	11
10/07/2008	14
11/07/2008	22
12/07/2008	15

(inizio misura) data ora	t	SO2 ug/m3	NOx ppb	NO ug/m3	NO2 ug/m3	O3 ug/m3	CO mg/m3
10/06/2008 15.00		0,6	220,1		106,8	27,4	1,6
10/06/2008 16.00		0,5	149,4	62,2	87,3	28,4	1,5
10/06/2008 17.00		0,8	117,7	34,2	83,5	23,6	1,6
10/06/2008 18.00		1,2	118,0	32,8	85,3	19,2	1,7
10/06/2008 19.00		1,4	105,6	31,3	74,3	17,6	1,6
10/06/2008 20.00		1,7	91,6	29,1	62,5	13,5	1,6
10/06/2008 21.00		1,8	80,2	23,9	56,3	15,1	1,5
10/06/2008 22.00		1,9	63,6	13,5	50,1	16,1	1,5
10/06/2008 23.00		1,9	59,5	13,3	46,2	14,6	1,5
11/06/2008 0.00		2,1	59,5	16,4	43,1	13,9	1,5
11/06/2008 1.00		2,3	51,4	11,7	39,7	15,5	1,4
11/06/2008 2.00		2,2	46,0	8,8	37,2	15,1	1,4
11/06/2008 3.00		2,3	45,7	9,9	35,8	14,4	1,4
11/06/2008 4.00		2,3	42,9	7,8	35,1	15,0	1,4
11/06/2008 5.00		2,4	50,7	12,2	38,5	12,6	1,5
11/06/2008 6.00		2,7	73,1	24,9	48,3	9,6	1,7
11/06/2008 7.00		3,0	90,5	36,9	53,6	9,6	1,7
11/06/2008 8.00		3,0	90,3	35,6	54,8	9,7	1,7
11/06/2008 9.00		2,7	70,5	24,0	46,5	14,1	1,5
11/06/2008 10.00							
11/06/2008 11.00		2,8	46,7	5,9	40,9	21,5	1,5
11/06/2008 12.00		3,0	57,1	7,9	49,2	21,6	1,5
11/06/2008 13.00		3,2	73,9	11,5	62,5	19,7	1,6
11/06/2008 14.00		3,2	63,5	7,4	56,2	23,1	1,5
11/06/2008 15.00		3,0	71,7	11,5	60,2	19,2	1,5
11/06/2008 16.00		3,2	95,5	26,7	68,8	14,7	1,6
11/06/2008 17.00		3,0	78,6	21,1	57,6	21,1	1,5
11/06/2008 18.00		3,4	109,8	31,6	78,3	10,1	1,7
11/06/2008 19.00		3,2	110,9	38,0	72,9		1,8
11/06/2008 20.00		3,2	109,9	44,0	65,9		1,8
11/06/2008 21.00		2,9	94,3	39,3	55,0		1,7
11/06/2008 22.00		2,8	75,9	28,7	47,2		1,6
11/06/2008 23.00		2,7	55,5	14,2	41,4		1,4
12/06/2008 0.00		2,8	58,6	15,9	42,7		1,5
12/06/2008 1.00		2,7	60,5	21,0	39,5		1,4
12/06/2008 2.00		2,6	55,3	19,9	35,4		1,4
12/06/2008 3.00		2,6	49,3	13,6	35,7		1,4
12/06/2008 4.00		2,7	40,5	7,2	33,3		1,4
12/06/2008 5.00		3,1	41,7	7,3	34,4		1,4
12/06/2008 6.00		4,2	50,3	11,6	38,7		1,5
12/06/2008 7.00		5,1	54,2	13,1	41,2		1,5
12/06/2008 8.00		5,3	50,6	9,8	40,8		1,5
12/06/2008 9.00		5,1	48,5	8,5	40,0		1,5
12/06/2008 10.00		4,7	52,3	9,0	43,3		1,5
12/06/2008 11.00		4,7	53,5	9,4	44,1		1,5
12/06/2008 12.00		5,1	59,4	10,2	49,2		1,5
12/06/2008 13.00		4,5	62,5	10,1	52,5		1,5
12/06/2008 14.00		4,2	56,9	7,0	49,9		1,5
12/06/2008 15.00		3,8	56,2	5,9	50,3		1,5
12/06/2008 16.00		3,7	51,9	4,6	47,3		1,5
12/06/2008 17.00		3,8	52,4	4,4	48,1		1,5
12/06/2008 18.00		3,4	54,2	4,4	49,8		1,5
12/06/2008 19.00		3,2	48,7	4,1	44,6		1,5
12/06/2008 20.00		3,2	50,9	5,1	45,8		1,5
12/06/2008 21.00		3,1	47,7	4,4	43,3		1,5
12/06/2008 22.00		2,9	40,6	3,7	36,9		1,4
12/06/2008 23.00		2,9	41,3	4,7	36,6		1,4
13/06/2008 0.00		2,8	38,8	5,3	33,5		1,4

13/06/2008 1.00	2,8	39,4	6,7	32,7	1,4
13/06/2008 2.00	2,7	41,7	8,8	32,8	1,4
13/06/2008 3.00	2,6	44,5	11,8	32,7	1,4
13/06/2008 4.00	2,9	42,4	9,9	32,5	1,3
13/06/2008 5.00	2,7	47,4	11,2	36,2	1,4
13/06/2008 6.00	2,9	69,7	26,4	43,2	1,6
13/06/2008 7.00	3,2	108,0	56,1	51,9	1,9
13/06/2008 8.00	3,4	113,3	54,9	58,4	1,6
13/06/2008 9.00	3,6	93,3	38,6	54,7	1,5
13/06/2008 10.00	3,3	82,6	30,3	52,4	1,4
13/06/2008 11.00	3,1	78,2	26,4	51,8	1,4
13/06/2008 12.00	3,3	67,8	16,6	51,3	1,3
13/06/2008 13.00	3,2	71,4	17,3	54,1	1,4
13/06/2008 14.00	3,3	73,7	16,7	57,0	1,3
13/06/2008 15.00	3,6	83,9	22,6	61,3	1,4
13/06/2008 16.00	3,4	84,2	18,7	65,6	1,3
13/06/2008 17.00	3,5	102,1	26,6	75,6	1,5
13/06/2008 18.00	3,5	100,3	29,6	70,8	1,5
13/06/2008 19.00					
13/06/2008 20.00					
13/06/2008 21.00					
13/06/2008 22.00					
13/06/2008 23.00					
14/06/2008 0.00					
14/06/2008 1.00					
14/06/2008 2.00					
14/06/2008 3.00					
14/06/2008 4.00					
14/06/2008 5.00					
14/06/2008 6.00					
14/06/2008 7.00					
14/06/2008 8.00					
14/06/2008 9.00					
14/06/2008 10.00					
14/06/2008 11.00					
14/06/2008 12.00					
14/06/2008 13.00					
14/06/2008 14.00					
14/06/2008 15.00					
14/06/2008 16.00					
14/06/2008 17.00					
14/06/2008 18.00					
14/06/2008 19.00					
14/06/2008 20.00					
14/06/2008 21.00					
14/06/2008 22.00					
14/06/2008 23.00					
15/06/2008 0.00					
15/06/2008 1.00					
15/06/2008 2.00					
15/06/2008 3.00					
15/06/2008 4.00					
15/06/2008 5.00					
15/06/2008 6.00					
15/06/2008 7.00					
15/06/2008 8.00					
15/06/2008 9.00					
15/06/2008 10.00					
15/06/2008 11.00					
15/06/2008 12.00					
15/06/2008 13.00					
15/06/2008 14.00					
15/06/2008 15.00					
15/06/2008 16.00					
15/06/2008 17.00					
15/06/2008 18.00					
15/06/2008 19.00					
15/06/2008 20.00					
15/06/2008 21.00					
15/06/2008 22.00					
15/06/2008 23.00					
16/06/2008 0.00					

16/06/2008 1.00						
16/06/2008 2.00						
16/06/2008 3.00						
16/06/2008 4.00						
16/06/2008 5.00						
16/06/2008 6.00						
16/06/2008 7.00						
16/06/2008 8.00						
16/06/2008 9.00						
16/06/2008 10.00	3,3	51,7	10,2	41,5	168,4	2,1
16/06/2008 11.00		40,7	8,7	32,0	46,8	1,9
16/06/2008 12.00		32,9	7,1	25,8	61,0	1,7
16/06/2008 13.00		31,7	4,6	27,1	57,6	1,6
16/06/2008 14.00		32,2	5,7	26,6	60,1	1,7
16/06/2008 15.00		35,2	7,0	28,2	54,8	1,6
16/06/2008 16.00		41,5	7,9	33,6	50,2	1,6
16/06/2008 17.00		54,9	11,1	43,8	39,6	1,7
16/06/2008 18.00		61,2	12,3	48,9	34,0	1,6
16/06/2008 19.00		56,5	9,8	46,8	33,7	1,6
16/06/2008 20.00		38,1	4,8	33,3	38,9	1,5
16/06/2008 21.00		27,5	4,3	23,2	43,4	1,5
16/06/2008 22.00		36,0	9,2	26,8	27,4	1,5
16/06/2008 23.00		28,6	7,1	21,5	27,8	1,4
17/06/2008 0.00		18,1	3,1	15,1	34,9	1,4
17/06/2008 1.00		12,2	1,8	10,5	41,2	1,4
17/06/2008 2.00		8,6	1,4	7,2	48,8	1,3
17/06/2008 3.00		6,8	1,6	5,2	59,5	1,3
17/06/2008 4.00		8,9	2,4	6,5	52,7	1,3
17/06/2008 5.00		16,9	5,8	11,1	52,4	1,4
17/06/2008 6.00		56,2	25,7	30,5	41,7	1,5
17/06/2008 7.00		81,3	38,0	43,3	31,7	1,9
17/06/2008 8.00		116,0	56,9	59,2	19,6	1,8
17/06/2008 9.00		96,5	45,7	50,8	22,4	1,6
17/06/2008 10.00	1,7	96,4	45,5	50,9	24,5	1,6
17/06/2008 11.00	3,0	76,8	33,6	43,3	23,9	1,0
17/06/2008 12.00	3,1	57,8	25,0	32,9	30,2	0,3
17/06/2008 13.00	3,2	62,6	26,2	36,4	28,0	0,4
17/06/2008 14.00	3,2	62,6	26,9	35,7	28,7	0,4
17/06/2008 15.00	3,3	48,9	18,9	30,0	35,1	0,3
17/06/2008 16.00	3,3	45,7	15,5	30,2	39,1	0,4
17/06/2008 17.00	3,3	61,8	22,7	39,1	40,0	0,3
17/06/2008 18.00	3,1	33,3	9,2	24,1	53,5	0,3
17/06/2008 19.00	3,1	35,5	9,8	25,7	47,2	0,3
17/06/2008 20.00	3,0	37,9	7,8	30,1	33,9	0,2
17/06/2008 21.00	3,2	31,6	5,5	26,0	24,7	0,2
17/06/2008 22.00	3,2	40,2	13,1	27,1	16,4	0,3
17/06/2008 23.00	3,1	44,9	18,1	26,7	8,2	0,3
18/06/2008 0.00	3,1	26,0	7,4	18,6	14,4	0,2
18/06/2008 1.00	3,1	21,9	7,1	14,8	9,1	0,2
18/06/2008 2.00	3,1	20,7	7,5	13,2	8,7	0,2
18/06/2008 3.00	3,0	14,3	3,4	10,9	17,1	0,1
18/06/2008 4.00	3,1	12,4	2,9	9,5	11,5	0,1
18/06/2008 5.00	3,3	33,4	16,9	16,5	3,7	0,3
18/06/2008 6.00	3,6	92,8	57,0	35,8	2,0	0,6
18/06/2008 7.00	3,9	95,7	60,7	35,0	2,5	0,7
18/06/2008 8.00	3,8	62,5	31,6	30,9	4,5	0,4
18/06/2008 9.00	3,5	44,4	19,5	24,9	5,7	0,3
18/06/2008 10.00	3,5	36,8	14,5	22,3	9,0	0,2
18/06/2008 11.00	3,3	17,4	5,4	12,0	13,9	0,1
18/06/2008 12.00	3,4	16,3	4,4	11,9	16,8	0,1
18/06/2008 13.00	3,4	18,5	3,4	15,1	51,1	0,1
18/06/2008 14.00	3,7	19,0	3,2	15,8	101,1	0,1
18/06/2008 15.00	3,7	17,8	2,7	15,1	113,5	0,1
18/06/2008 16.00	6,5	19,2	3,0	16,2	124,7	0,1
18/06/2008 17.00	5,4	19,1	3,1	16,0	133,9	0,1
18/06/2008 18.00	4,4	27,7	5,0	22,7	120,4	0,2
18/06/2008 19.00	4,3	21,1	2,9	18,2	116,2	0,2
18/06/2008 20.00	4,3	56,1	12,2	43,9	77,9	0,3
18/06/2008 21.00	4,1	85,6	20,7	65,0	41,6	0,5
18/06/2008 22.00	3,8	74,0	12,4	61,7	42,4	0,5
18/06/2008 23.00	3,8	39,3	4,9	34,4	56,2	0,3
19/06/2008 0.00	3,6	33,0	6,3	26,7	50,2	0,2

19/06/2008 1.00	3,2	25,5	4,4	21,1	53,4	0,2
19/06/2008 2.00	3,3	18,4	2,2	16,2	60,1	0,1
19/06/2008 3.00	3,3	12,6	1,4	11,2	71,3	0,1
19/06/2008 4.00	3,4	12,8	1,9	10,9	68,6	0,1
19/06/2008 5.00	3,4	22,3	5,6	16,6	61,3	0,1
19/06/2008 6.00	3,7	62,8	24,6	38,3	41,9	0,3
19/06/2008 7.00	4,0	78,2	32,8	45,4	38,7	0,4
19/06/2008 8.00	3,9	61,7	22,0	39,8	48,8	0,3
19/06/2008 9.00	4,3	35,7	10,6	25,1	86,9	0,3
19/06/2008 10.00	4,6	26,6	5,8	20,8	103,6	0,2
19/06/2008 11.00	4,2	18,7	4,0	14,7	113,2	0,1
19/06/2008 12.00	2,5	20,4	10,2	10,2	142,8	0,2
19/06/2008 13.00	4,0	20,7	4,6	16,1	127,5	0,1
19/06/2008 14.00	4,1	21,6	5,0	16,6	139,8	0,1
19/06/2008 15.00	4,5	33,6	7,3	26,3	151,4	0,1
19/06/2008 16.00	4,2	23,9	2,9	21,0	164,8	0,1
19/06/2008 17.00	4,3	26,1	2,5	23,6	169,6	0,1
19/06/2008 18.00	4,3	40,0	4,5	35,5	155,9	0,2
19/06/2008 19.00	4,5	84,6	13,3	71,4	115,2	0,3
19/06/2008 20.00	4,3	91,8	15,4	76,5	88,0	0,6
19/06/2008 21.00	4,2	76,1	14,5	61,7	82,8	0,4
19/06/2008 22.00	4,0	59,2	8,0	51,2	72,2	0,4
19/06/2008 23.00	3,7	46,3	6,2	40,2	82,5	0,3
20/06/2008 0.00	3,5	28,2	4,5	23,8	86,2	0,2
20/06/2008 1.00	3,5	25,3	4,2	21,1	77,5	0,1
20/06/2008 2.00	3,5	17,5	2,0	15,5	80,3	0,1
20/06/2008 3.00	3,4	20,7	3,6	17,1	71,0	0,1
20/06/2008 4.00	3,5	18,3	3,6	14,7	89,5	0,1
20/06/2008 5.00	3,4	32,5	10,8	21,7	75,1	0,2
20/06/2008 6.00	3,5	63,4	19,0	44,5	67,4	0,3
20/06/2008 7.00	4,1	73,8	25,8	48,1	57,1	0,4
20/06/2008 8.00	4,5	48,2	9,6	38,6	74,1	0,3
20/06/2008 9.00	5,0	42,1	8,6	33,5	93,6	0,3
20/06/2008 10.00	5,2	31,9	4,1	27,9	127,5	0,2
20/06/2008 11.00	4,8	27,1	3,0	24,1	154,3	0,2
20/06/2008 12.00	4,7	24,6	2,9	21,7	171,9	0,2
20/06/2008 13.00	4,8	21,3	2,4	18,9	184,5	0,1
20/06/2008 14.00	5,7	31,0	3,2	27,8	181,2	0,2
20/06/2008 15.00	5,9	39,5	3,6	35,9	176,0	0,2
20/06/2008 16.00	5,9	39,7	3,5	36,3	177,2	0,2
20/06/2008 17.00	5,2	31,4	3,3	28,2	198,1	0,2
20/06/2008 18.00	4,9	31,8	3,0	28,7	197,5	0,2
20/06/2008 19.00	6,6	33,7	3,2	30,6	187,1	0,2
20/06/2008 20.00	6,1	66,8	6,3	60,6	134,6	0,3
20/06/2008 21.00	5,2	83,2	10,3	73,0	84,8	0,4
20/06/2008 22.00	4,5	78,7	13,1	65,7	75,7	0,6
20/06/2008 23.00	4,3	40,5	3,9	36,6	115,5	0,3
21/06/2008 0.00	4,3	33,4	2,6	30,8	123,1	0,3
21/06/2008 1.00	4,2	27,7	2,1	25,5	117,1	0,2
21/06/2008 2.00	4,0	22,9	2,8	20,2	112,1	0,2
21/06/2008 3.00	3,8	18,7	2,4	16,4	113,5	0,2
21/06/2008 4.00	3,9	16,4	2,3	14,1	108,1	0,1
21/06/2008 5.00	3,7	22,5	4,8	17,7	105,6	0,2
21/06/2008 6.00	3,8	35,9	8,6	27,3	90,6	0,2
21/06/2008 7.00	4,2	43,7	12,8	31,0	84,7	0,3
21/06/2008 8.00	4,4	51,4	14,3	37,1	75,7	0,3
21/06/2008 9.00	4,6	53,8	11,8	42,1	96,3	0,4
21/06/2008 10.00	4,6	41,2	8,7	32,5	126,4	0,4
21/06/2008 11.00	4,7	27,9	5,0	22,9	145,5	0,2
21/06/2008 12.00	4,7	20,5	3,4	17,1	153,0	0,1
21/06/2008 13.00	4,5	14,7	2,2	12,5	171,9	0,1
21/06/2008 14.00	4,5	20,4	2,6	17,8	180,8	0,1
21/06/2008 15.00	4,5	24,6	3,3	21,3	193,4	0,1
21/06/2008 16.00	4,7	28,6	3,4	25,3	195,1	0,1
21/06/2008 17.00	4,4	27,3	3,3	24,1	195,7	0,2
21/06/2008 18.00	4,5	34,2	3,6	30,6	177,3	0,2
21/06/2008 19.00	4,7	56,5	7,1	49,4	150,2	0,4
21/06/2008 20.00	4,8	101,1	15,7	85,4	83,9	0,7
21/06/2008 21.00	4,6	63,2	9,4	53,8	94,8	0,4
21/06/2008 22.00	4,5	47,0	6,9	40,1	97,0	0,4
21/06/2008 23.00	4,1	31,2	3,8	27,5	119,8	0,2
22/06/2008 0.00	4,1	36,6	4,8	31,8	110,1	0,3

22/06/2008 1.00	4,0	36,1	5,8	30,4	101,5	0,2
22/06/2008 2.00	4,1	22,7	2,9	19,7	108,6	0,2
22/06/2008 3.00	3,8	15,6	2,0	13,7	116,6	0,1
22/06/2008 4.00	3,7	15,7	2,3	13,4	110,0	0,1
22/06/2008 5.00	3,7	13,8	2,2	11,5	115,0	0,1
22/06/2008 6.00	3,8	15,4	2,6	12,8	115,9	0,1
22/06/2008 7.00	3,9	15,7	2,8	13,0	106,7	0,2
22/06/2008 8.00	4,0	22,2	4,9	17,3	103,9	0,2
22/06/2008 9.00	4,1	28,4	5,3	23,2	106,2	0,3
22/06/2008 10.00	4,0	33,5	8,4	25,1	93,4	0,4
22/06/2008 11.00	4,1	32,5	6,3	26,1	107,1	0,3
22/06/2008 12.00	4,0	22,6	4,0	18,6	127,2	0,2
22/06/2008 13.00	4,1	15,7	2,5	13,2	140,0	0,2
22/06/2008 14.00	4,1	13,4	1,8	11,6	156,8	0,1
22/06/2008 15.00	4,1	11,9	1,6	10,3	170,2	0,1
22/06/2008 16.00	4,4	12,5	1,5	11,1	180,4	0,1
22/06/2008 17.00	4,4	14,8	1,7	13,1	180,5	0,1
22/06/2008 18.00	4,4	31,4	3,4	28,0	165,0	0,2
22/06/2008 19.00	4,8	42,4	4,9	37,6	157,7	0,3
22/06/2008 20.00	4,8	52,7	7,0	45,7	114,3	0,4
22/06/2008 21.00	4,2	39,3	6,1	33,2	91,3	0,3
22/06/2008 22.00	4,0	33,4	5,2	28,2	78,8	0,3
22/06/2008 23.00	4,0	47,6	10,9	36,7	78,4	0,4
23/06/2008 0.00	3,8	22,6	3,1	19,5	89,8	0,2
23/06/2008 1.00	3,7	16,8	2,3	14,5	94,1	0,1
23/06/2008 2.00	3,8	10,8	1,6	9,3	105,6	0,1
23/06/2008 3.00	3,8	11,6	2,2	9,4	102,2	0,1
23/06/2008 4.00	3,7	11,2	1,8	9,5	100,0	0,0
23/06/2008 5.00	3,9	23,5	5,8	17,8	96,9	0,1
23/06/2008 6.00	4,1	74,8	24,9	50,0	64,0	0,3
23/06/2008 7.00	4,5	71,9	27,0	44,9	66,0	0,4
23/06/2008 8.00	4,3	61,4	18,8	42,6	75,5	0,3
23/06/2008 9.00	4,2	70,7	24,0	46,7	82,6	0,3
23/06/2008 10.00	4,4	50,1	14,2	35,9	107,9	0,2
23/06/2008 11.00	4,6	28,8	6,2	22,5	44,2	0,1
23/06/2008 12.00	5,3	17,7	2,9	14,8	35,2	
23/06/2008 13.00	5,6	28,7	5,9	22,8	34,5	
23/06/2008 14.00	5,9	41,7	7,5	34,2	20,6	
23/06/2008 15.00	8,4	47,1	8,8	38,3	1,1	
23/06/2008 16.00	5,2	51,1	9,8	41,4	3,3	
23/06/2008 17.00	5,0	52,5	10,3	42,2	4,9	
23/06/2008 18.00	5,0	46,8	9,7	37,1	34,4	
23/06/2008 19.00	7,7	39,3	7,3	32,0	31,9	
23/06/2008 20.00	5,6	74,2	13,4	60,8	20,3	0,1
23/06/2008 21.00	5,1	68,3	11,7	56,7	17,9	0,1
23/06/2008 22.00	4,7	38,0	4,4	33,6	90,3	0,1
23/06/2008 23.00	4,6	47,7	8,1	39,6	79,2	0,2
24/06/2008 0.00	4,3	43,3	7,1	36,2	71,4	0,1
24/06/2008 1.00	4,4	34,6	4,2	30,5	60,4	0,1
24/06/2008 2.00	4,5	18,5	1,5	17,0	96,8	0,0
24/06/2008 3.00	4,5	15,6	1,5	14,1	98,3	0,0
24/06/2008 4.00	4,5	17,6	2,3	15,3	100,8	0,0
24/06/2008 5.00	4,4	35,3	7,6	27,6	90,2	0,2
24/06/2008 6.00	4,6	70,0	22,1	47,9	77,9	0,2
24/06/2008 7.00	4,8	89,7	24,7	65,0	62,8	0,4
24/06/2008 8.00	5,1	62,1	15,0	47,2	81,2	0,3
24/06/2008 9.00	6,9	47,8	12,3	35,5	92,6	0,2
24/06/2008 10.00	6,6	53,1	11,5	41,6	35,2	0,2
24/06/2008 11.00	6,0	38,2	7,1	31,1	28,7	0,2
24/06/2008 12.00	5,4	20,5	4,0	16,5	30,7	0,0
24/06/2008 13.00	6,1	24,2	5,5	18,6	33,0	0,0
24/06/2008 14.00	6,1	37,6	9,7	27,9	33,2	0,0
24/06/2008 15.00	6,3	44,9	8,2	36,7	38,0	0,1
24/06/2008 16.00	7,0	38,0	4,1	34,0	38,0	
24/06/2008 17.00	6,5	83,2	20,0	63,2	26,5	
24/06/2008 18.00	5,6	88,5	19,4	69,1	23,1	
24/06/2008 19.00	5,4	81,2	13,2	68,0	21,5	
24/06/2008 20.00	4,8	93,7	17,9	75,9	16,3	
24/06/2008 21.00	4,3	73,0	13,4	59,7	16,3	
24/06/2008 22.00	3,9	63,5	14,4	49,2	13,9	
24/06/2008 23.00	3,8	50,0	10,0	40,0	14,4	
25/06/2008 0.00	3,7	32,9	4,1	28,7	16,5	

25/06/2008 1.00	3,6	17,9	1,4	16,6	20,8	
25/06/2008 2.00	3,7	14,3	1,3	13,0	24,1	
25/06/2008 3.00	3,5	15,9	2,6	13,3	22,9	
25/06/2008 4.00	3,7	13,7	1,7	12,1	21,2	
25/06/2008 5.00	4,1	29,0	6,6	22,4	19,2	
25/06/2008 6.00	3,9	63,4	16,5	46,9	21,0	
25/06/2008 7.00	4,0	101,3	33,2	68,2	44,2	
25/06/2008 8.00	4,9	88,6	18,9	69,7	41,6	
25/06/2008 9.00	7,6	51,1	9,4	41,7	20,2	
25/06/2008 10.00	8,3	34,1	7,4	26,7	28,1	
25/06/2008 11.00	7,6	41,0	11,1	30,0	28,8	
25/06/2008 12.00	7,3	46,1	14,3	31,8	12,9	
25/06/2008 13.00	6,4	44,6	16,8	27,8	3,1	
25/06/2008 14.00	5,9	52,6	19,7	32,9	3,1	
25/06/2008 15.00	5,6	56,9	21,5	35,4	3,3	
25/06/2008 16.00	5,6	62,5	22,5	40,1	4,2	
25/06/2008 17.00	7,5	64,6	22,2	42,5	4,5	
25/06/2008 18.00	8,4	82,5	23,7	58,8	4,2	
25/06/2008 19.00	6,7	90,5	24,1	66,4	3,5	
25/06/2008 20.00	6,8	102,3	23,9	78,4	13,3	
25/06/2008 21.00	6,3	80,8	19,7	61,1	21,8	
25/06/2008 22.00	6,0	74,7	16,1	58,6	21,9	
25/06/2008 23.00	5,5	55,9	10,0	45,9	23,9	
26/06/2008 0.00	5,3	48,3	8,8	39,5	24,6	
26/06/2008 1.00	4,8	44,5	7,2	37,3	21,9	
26/06/2008 2.00	4,9	29,2	4,1	25,2	99,2	
26/06/2008 3.00	4,8	23,0	3,2	19,9	124,8	
26/06/2008 4.00	5,2	21,2	3,0	18,2	146,0	
26/06/2008 5.00	4,9	37,1	6,2	31,0	129,0	
26/06/2008 6.00	5,3	66,4	12,0	54,5	110,7	
26/06/2008 7.00	5,6	83,0	17,8	65,2	90,5	
26/06/2008 8.00	5,7	65,0	12,5	52,5	61,3	
26/06/2008 9.00	7,9	46,3	8,5	37,8	29,7	
26/06/2008 10.00	8,2	48,6	11,2	37,4	36,8	
26/06/2008 11.00	7,2	52,1	14,8	37,2	44,2	
26/06/2008 12.00	6,8	54,2	18,4	35,8	9,5	
26/06/2008 13.00	6,1	54,4	21,6	32,8	3,6	
26/06/2008 14.00	6,1	62,0	23,3	38,7	3,8	
26/06/2008 15.00	7,2	73,0	24,0	49,0	3,7	
26/06/2008 16.00	6,3	70,8	23,5	47,4	3,9	
26/06/2008 17.00	5,6	61,3	22,9	38,4	4,5	
26/06/2008 18.00	7,4	80,0	25,0	55,0	3,9	
26/06/2008 19.00	9,4	96,8	25,9	71,0	3,5	
26/06/2008 20.00	5,7	77,1	20,9	56,2	3,8	
26/06/2008 21.00	5,3	59,0	15,9	43,1	24,0	
26/06/2008 22.00	5,1	47,5	12,2	35,4	33,4	
26/06/2008 23.00	4,8	39,0	9,2	29,9	30,5	
27/06/2008 0.00	4,5	33,9	8,0	25,9	28,1	
27/06/2008 1.00	4,5	23,4	5,1	18,4	27,2	
27/06/2008 2.00	4,4	18,3	3,6	14,7	85,2	
27/06/2008 3.00	4,3	15,6	2,8	12,8	110,6	
27/06/2008 4.00	4,4	20,4	4,4	16,0	100,7	
27/06/2008 5.00	4,6	33,0	9,1	24,0	93,3	
27/06/2008 6.00	4,8	79,8	27,7	52,2	66,8	
27/06/2008 7.00	5,2	115,6	43,3	72,4	55,5	
27/06/2008 8.00	5,5	87,5	29,2	58,4	18,9	
27/06/2008 9.00	5,2	68,4	19,5	48,9	22,1	
27/06/2008 10.00						
27/06/2008 11.00						
27/06/2008 12.00	5,3	49,2	13,3	35,9	35,5	0,3
27/06/2008 13.00	5,2	48,8	18,3	30,6	33,7	0,2
27/06/2008 14.00	4,8	57,1	23,4	33,7	24,7	0,1
27/06/2008 15.00	4,1	58,7	24,5	34,2	24,8	
27/06/2008 16.00	3,4	60,2	25,5	34,7	25,4	
27/06/2008 17.00	3,6	69,2	25,3	44,0	31,7	
27/06/2008 18.00	3,6	88,6	26,5	62,2	32,5	0,1
27/06/2008 19.00	4,0	109,9	29,2	80,7	29,1	0,1
27/06/2008 20.00	4,6	89,2	23,4	65,8	26,0	0,2
27/06/2008 21.00	4,8	71,0	24,0	47,0	20,2	0,3
27/06/2008 22.00	4,7	72,7	23,0	49,8	16,1	0,2
27/06/2008 23.00	4,6	41,7	15,3	26,4	20,0	0,2
28/06/2008 0.00	4,4	34,4	8,9	25,6	19,8	0,2

28/06/2008 1.00	4,5	38,6	10,0	28,7	16,6	0,2
28/06/2008 2.00	4,4	33,8	8,7	25,1	17,2	0,2
28/06/2008 3.00	4,6	24,0	5,2	18,8	17,3	0,2
28/06/2008 4.00	4,6	21,3	5,3	16,0	64,6	0,2
28/06/2008 5.00	4,8	33,4	8,6	24,8	80,3	0,2
28/06/2008 6.00	4,9	56,7	17,0	39,7	62,7	0,4
28/06/2008 7.00	5,2	70,9	23,9	47,0	46,5	0,6
28/06/2008 8.00	5,1	76,8	26,0	50,8	47,4	0,5
28/06/2008 9.00	5,1	75,6	26,0	49,6	36,4	0,6
28/06/2008 10.00	5,7	70,6	19,8	50,9	17,4	0,5
28/06/2008 11.00	5,6	59,0	16,8	42,2	22,6	0,4
28/06/2008 12.00	5,6	52,3	13,5	38,9	28,4	0,4
28/06/2008 13.00	5,3	37,5	11,0	26,6	35,4	0,3
28/06/2008 14.00	5,0	38,6	11,8	26,8	37,1	0,3
28/06/2008 15.00	5,0	36,7	12,2	24,5	35,5	0,3
28/06/2008 16.00	5,1	38,0	12,7	25,3	34,3	0,3
28/06/2008 17.00	5,2	41,7	14,0	27,7	34,6	0,3
28/06/2008 18.00	5,2	54,2	15,0	39,1	32,6	0,3
28/06/2008 19.00	5,1	52,1	13,7	38,5	34,1	0,3
28/06/2008 20.00	5,4	91,4	20,0	71,5	24,1	0,5
28/06/2008 21.00	5,3	98,9	18,0	80,9	17,8	0,6
28/06/2008 22.00	5,1	69,3	11,0	58,3	80,0	0,6
28/06/2008 23.00	5,3	34,4	3,4	31,1	93,5	0,5
29/06/2008 0.00	5,2	37,3	3,5	33,8	87,2	0,5
29/06/2008 1.00	5,3	36,5	3,8	32,7	88,5	0,5
29/06/2008 2.00	4,9	40,2	5,2	35,1		0,5
29/06/2008 3.00	4,9	27,4	3,5	23,9		0,4
29/06/2008 4.00	5,1	25,9	3,6	22,2		0,4
29/06/2008 5.00	4,9	22,5	2,7	19,8		0,4
29/06/2008 6.00	4,8	30,9	4,5	26,4		0,5
29/06/2008 7.00	4,9	25,0	3,8	21,2		0,5
29/06/2008 8.00	5,0	25,5	4,7	20,8		0,5
29/06/2008 9.00	5,8	16,1	2,9	13,2		0,5
29/06/2008 10.00	5,5	13,8	3,9	9,9		0,4
29/06/2008 11.00	5,4	17,8	5,5	12,3		0,4
29/06/2008 12.00	5,3	23,3	7,6	15,7		0,4
29/06/2008 13.00	5,3	21,9	7,9	14,0		0,3
29/06/2008 14.00	5,2	24,3	8,8	15,5		0,3
29/06/2008 15.00	5,1	26,5	10,1	16,4		0,3
29/06/2008 16.00	5,2	28,7	11,1	17,6		0,3
29/06/2008 17.00	4,7	39,3	11,0	28,4		0,4
29/06/2008 18.00	4,4	35,2	8,1	27,1		0,4
29/06/2008 19.00	4,5	34,8	7,9	26,9		0,5
29/06/2008 20.00	4,1	19,5	5,0	14,5		0,4
29/06/2008 21.00	4,0	26,9	4,9	22,0		0,5
29/06/2008 22.00	4,0	23,7	4,5	19,2		0,5
29/06/2008 23.00	3,9	20,1	4,6	15,5		0,5
30/06/2008 0.00	3,9	18,5	5,9	12,5		0,5
30/06/2008 1.00	4,1	9,9	2,3	7,6		0,5
30/06/2008 2.00	3,9	7,5	1,6	5,9		0,5
30/06/2008 3.00	4,0	12,3	2,5	9,9		0,5
30/06/2008 4.00	4,1	11,0	2,4	8,6		0,5
30/06/2008 5.00	4,2	35,4	13,3	22,2		0,6
30/06/2008 6.00	4,2	58,2	23,9	34,2		0,7
30/06/2008 7.00	4,8	89,9	42,8	47,0		0,8
30/06/2008 8.00	4,5	54,3	22,6	31,7		0,7
30/06/2008 9.00	4,4	42,5	13,4	29,2		0,6
30/06/2008 10.00	4,6	40,5	12,7	27,8		0,6
30/06/2008 11.00	4,7	41,7	11,3	30,3		0,5
30/06/2008 12.00	4,9	41,5	12,7	28,8		0,5
30/06/2008 13.00	4,8	32,2	9,5	22,8		0,4
30/06/2008 14.00	5,0	31,1	9,9	21,2		0,4
30/06/2008 15.00	5,2	41,5	12,6	28,9		0,4
30/06/2008 16.00	5,1	58,2	16,6	41,6		0,4
30/06/2008 17.00	5,3	95,5	23,5	72,1		0,5
30/06/2008 18.00	5,3	97,1	24,0	73,1		0,5
30/06/2008 19.00	5,3	102,1	23,3	78,9		0,6
30/06/2008 20.00	5,4	83,0	19,7	63,3		0,6
30/06/2008 21.00	5,0	79,8	17,1	62,7		0,8
30/06/2008 22.00	4,9	59,8	14,9	45,0		0,7
30/06/2008 23.00	4,6	36,2	5,4	30,8		0,6
01/07/2008 0.00	4,5	24,7	3,6	21,2		0,5

01/07/2008 1.00	4,5	18,7	2,1	16,6		0,5
01/07/2008 2.00	4,7	16,6	1,9	14,7		0,5
01/07/2008 3.00	4,6	16,0	1,9	14,1		0,5
01/07/2008 4.00	4,2	7,0	1,5	5,6		0,4
01/07/2008 5.00	4,2	11,2	2,0	9,2		0,5
01/07/2008 6.00	4,1	46,3	13,5	32,9		0,7
01/07/2008 7.00	4,3	85,6	30,8	54,9		0,8
01/07/2008 8.00	4,3	74,6	26,5	48,1		0,7
01/07/2008 9.00	4,2	57,8	22,0	35,8		0,7
01/07/2008 10.00	4,8	66,0	24,2	41,9		0,8
01/07/2008 11.00	4,9	30,7	6,8	23,9		0,8
01/07/2008 12.00						
01/07/2008 13.00						
01/07/2008 14.00						
01/07/2008 15.00						
01/07/2008 16.00						
01/07/2008 17.00						
01/07/2008 18.00						
01/07/2008 19.00						
01/07/2008 20.00						
01/07/2008 21.00						
01/07/2008 22.00						
01/07/2008 23.00						
02/07/2008 0.00						
02/07/2008 1.00						
02/07/2008 2.00						
02/07/2008 3.00						
02/07/2008 4.00						
02/07/2008 5.00						
02/07/2008 6.00						
02/07/2008 7.00						
02/07/2008 8.00						
02/07/2008 9.00						
02/07/2008 10.00	6,6	79,2	33,7	45,5		1,3
02/07/2008 11.00	3,2	28,2	5,4	22,8	135,2	1,2
02/07/2008 12.00	3,2	15,3	2,7	12,5	129,9	0,8
02/07/2008 13.00	3,4	15,0	2,7	12,3	138,1	0,8
02/07/2008 14.00	4,0	23,3	5,8	17,6	142,4	0,8
02/07/2008 15.00	4,6	19,3	2,2	17,2	177,1	0,8
02/07/2008 16.00	11,4	19,4	1,5	17,9	204,9	0,8
02/07/2008 17.00	13,0	19,5	1,8	17,7	193,5	0,8
02/07/2008 18.00	11,0	25,0	2,6	22,4	173,3	0,9
02/07/2008 19.00	8,5	28,1	2,7	25,4	145,7	1,0
02/07/2008 20.00	7,5	56,8	10,8	46,1	103,0	1,1
02/07/2008 21.00	6,2	51,1	7,1	44,1	88,5	1,1
02/07/2008 22.00	5,1	40,6	6,8	33,9	85,6	0,9
02/07/2008 23.00	4,9	28,0	2,4	25,6	96,1	0,9
03/07/2008 0.00	4,7	31,5	4,1	27,5	59,8	0,9
03/07/2008 1.00	4,6	23,0	3,1	19,9	66,1	0,9
03/07/2008 2.00	4,4	14,1	1,5	12,6	87,2	0,8
03/07/2008 3.00	4,4	12,4	1,0	11,4	88,1	0,8
03/07/2008 4.00	4,3	14,7	2,2	12,5	83,2	0,8
03/07/2008 5.00	4,2	34,7	7,1	27,5	68,4	0,9
03/07/2008 6.00	4,4	67,4	24,1	43,4	59,9	1,1
03/07/2008 7.00	4,6	78,8	25,4	53,5	55,5	1,1
03/07/2008 8.00	4,7	92,9	32,0	60,9	45,4	1,1
03/07/2008 9.00	5,6	32,1	7,5	24,7	79,8	0,9
03/07/2008 10.00	6,5	13,2	3,6	9,6	67,3	0,8
03/07/2008 11.00	7,2	20,0	5,6	14,4	39,2	0,8
03/07/2008 12.00	9,0	16,8	3,2	13,6	25,2	0,8
03/07/2008 13.00	8,2	14,4	2,4	12,0	26,7	0,8
03/07/2008 14.00						
03/07/2008 15.00						
03/07/2008 16.00						
03/07/2008 17.00						
03/07/2008 18.00						
03/07/2008 19.00						
03/07/2008 20.00						
03/07/2008 21.00						
03/07/2008 22.00						
03/07/2008 23.00						
04/07/2008 0.00						

04/07/2008 1.00						
04/07/2008 2.00						
04/07/2008 3.00						
04/07/2008 4.00						
04/07/2008 5.00						
04/07/2008 6.00						
04/07/2008 7.00						
04/07/2008 8.00						
04/07/2008 9.00						
04/07/2008 10.00						
04/07/2008 11.00						
04/07/2008 12.00						
04/07/2008 13.00	3,2	27,9	8,7	19,2	24,6	1,0
04/07/2008 14.00	3,6	28,9	8,2	20,8	26,5	1,0
04/07/2008 15.00	3,6	19,1	3,7	15,4	28,4	0,9
04/07/2008 16.00	3,7	30,1	7,6	22,5	29,1	0,9
04/07/2008 17.00	3,9	38,8	7,3	31,5	31,1	0,9
04/07/2008 18.00	4,2	44,4	9,1	35,3	28,7	1,0
04/07/2008 19.00	4,5	35,4	5,7	29,7	25,6	1,0
04/07/2008 20.00	4,5	57,5	9,3	48,2	19,2	1,0
04/07/2008 21.00	4,6	74,9	17,3	57,6	12,8	1,2
04/07/2008 22.00	4,6	62,0	14,9	47,2	13,6	1,2
04/07/2008 23.00	4,3	38,1	8,1	30,0	15,3	1,1
05/07/2008 0.00	4,3	36,6	5,7	31,0	13,3	1,0
05/07/2008 1.00	4,3	45,1	8,9	36,3	9,6	1,0
05/07/2008 2.00	4,2	22,9	4,0	18,8	12,1	0,9
05/07/2008 3.00	4,2	14,8	2,6	12,2	13,8	0,8
05/07/2008 4.00	4,1	16,6	3,2	13,4	13,0	0,8
05/07/2008 5.00	4,0	28,7	7,5	21,2	12,0	0,9
05/07/2008 6.00	4,2	30,4	8,6	21,9	14,4	0,9
05/07/2008 7.00	4,3	34,5	13,7	20,9	13,8	1,0
05/07/2008 8.00	4,3	30,4	8,7	21,8	13,4	1,0
05/07/2008 9.00	5,6	30,8	7,3	23,5	18,9	1,0
05/07/2008 10.00	8,1	31,6	7,1	24,6	21,6	1,0
05/07/2008 11.00	6,5	30,9	6,7	24,2	23,8	1,0
05/07/2008 12.00	6,3	17,5	3,5	14,1	27,8	0,9
05/07/2008 13.00	6,2	13,1	2,0	11,1	31,0	0,9
05/07/2008 14.00	6,2	15,9	2,4	13,5	32,8	0,9
05/07/2008 15.00	8,2	13,3	1,8	11,5	33,2	0,9
05/07/2008 16.00	5,9	18,5	3,2	15,3	32,9	1,0
05/07/2008 17.00	5,4	29,0	5,8	23,2	30,8	1,0
05/07/2008 18.00	5,7	38,2	6,8	31,5	28,4	1,1
05/07/2008 19.00	5,4	28,7	4,7	24,0	28,3	1,0
05/07/2008 20.00	5,5	56,0	8,9	47,2	21,7	1,1
05/07/2008 21.00	5,4	55,3	11,1	44,2	18,1	1,2
05/07/2008 22.00	5,0	44,7	7,9	36,8	17,3	1,1
05/07/2008 23.00	4,9	40,9	7,3	33,7	16,2	1,1
06/07/2008 0.00	4,7	29,2	4,0	25,2	15,4	1,1
06/07/2008 1.00	4,7	24,4	3,2	21,2	13,8	1,0
06/07/2008 2.00	5,0	17,6	1,8	15,8	15,0	0,9
06/07/2008 3.00	5,0	12,8	1,2	11,5	16,4	0,9
06/07/2008 4.00	5,2	15,8	1,4	14,4	15,9	0,9
06/07/2008 5.00	4,9	16,3	1,7	14,6	14,9	0,9
06/07/2008 6.00	4,9	17,2	1,8	15,4	14,7	0,9
06/07/2008 7.00	8,0	15,9	2,3	13,6	16,0	0,9
06/07/2008 8.00	13,4	22,3	4,6	17,7	14,8	0,9
06/07/2008 9.00	10,5	43,1	11,5	31,6	10,5	1,1
06/07/2008 10.00	8,4	38,1	11,2	26,8	11,8	1,0
06/07/2008 11.00	7,5	33,4	10,5	22,9	14,4	1,1
06/07/2008 12.00	6,2	29,2	7,8	21,4	15,7	1,0
06/07/2008 13.00	5,4	15,8	5,2	10,6	19,2	0,9
06/07/2008 14.00	5,1	21,3	5,4	15,8	22,1	0,9
06/07/2008 15.00	4,9	20,4	5,2	15,2	21,8	1,0
06/07/2008 16.00	4,7	30,5	9,3	21,2	20,0	1,0
06/07/2008 17.00	4,5	36,0	9,9	26,2	15,4	1,1
06/07/2008 18.00	4,2	32,0	11,6	20,5	15,1	1,0
06/07/2008 19.00	4,3	20,4	4,3	16,0	15,8	1,0
06/07/2008 20.00	4,4	18,7	3,5	15,2	16,1	0,9
06/07/2008 21.00	4,2	19,2	4,4	14,9	16,2	0,9
06/07/2008 22.00	4,2	22,1	6,4	15,7	13,4	0,9
06/07/2008 23.00	4,2	13,9	3,0	10,8	16,3	0,9
07/07/2008 0.00	3,9	12,2	1,7	10,5	15,1	0,9

07/07/2008 1.00	4,0	9,5	2,4	7,1	16,7	0,9
07/07/2008 2.00	3,9	7,6	1,6	6,0	14,9	0,8
07/07/2008 3.00	3,9	6,8	1,4	5,5	14,1	0,8
07/07/2008 4.00	4,0	9,9	1,3	8,7	14,6	0,9
07/07/2008 5.00	4,1	12,6	1,3	11,3	13,5	0,9
07/07/2008 6.00	4,2	16,2	1,3	14,9	12,8	0,9
07/07/2008 7.00	4,3	24,4	3,5	20,9	13,3	0,9
07/07/2008 8.00	4,4	30,4	3,6	26,8	12,5	0,9
07/07/2008 9.00	5,2	40,4	6,5	33,9	12,4	1,0
07/07/2008 10.00	5,7	37,8	9,1	28,8	15,2	1,0
07/07/2008 11.00	5,5	24,7	4,8	20,0	19,5	1,0
07/07/2008 12.00	5,5	25,2	5,5	19,8	20,1	1,0
07/07/2008 13.00	5,4	18,4	3,2	15,2	23,5	0,9
07/07/2008 14.00						
07/07/2008 15.00						
07/07/2008 16.00						
07/07/2008 17.00						
07/07/2008 18.00						
07/07/2008 19.00						
07/07/2008 20.00						
07/07/2008 21.00						
07/07/2008 22.00						
07/07/2008 23.00						
08/07/2008 0.00						
08/07/2008 1.00						
08/07/2008 2.00						
08/07/2008 3.00						
08/07/2008 4.00						
08/07/2008 5.00						
08/07/2008 6.00						
08/07/2008 7.00						
08/07/2008 8.00						
08/07/2008 9.00						
08/07/2008 10.00						
08/07/2008 11.00	2,5	56,6	24,0	32,6	68,6	1,1
08/07/2008 12.00	2,7	44,7	17,9	26,9	75,1	1,0
08/07/2008 13.00	3,3	44,3	18,2	26,1	79,1	1,0
08/07/2008 14.00	3,7	62,2	24,6	37,6	80,6	0,9
08/07/2008 15.00	4,0	40,3	14,2	26,1	96,9	0,9
08/07/2008 16.00	3,9	24,7	6,1	18,7	109,4	0,9
08/07/2008 17.00	4,5	76,5	24,5	52,0	85,2	1,1
08/07/2008 18.00	4,7	81,7	20,0	61,8	87,7	1,2
08/07/2008 19.00	4,4	39,0	5,9	33,2	105,0	1,0
08/07/2008 20.00	4,9	83,9	20,3	63,6	63,0	1,3
08/07/2008 21.00	5,0	68,0	15,3	52,8	65,1	1,2
08/07/2008 22.00	4,6	51,9	10,7	41,2	64,3	1,2
08/07/2008 23.00	4,7	24,4	1,6	22,8	75,1	1,0
09/07/2008 0.00	4,6	14,4	1,2	13,2	82,0	0,9
09/07/2008 1.00	4,6	11,1	1,2	9,9	82,3	0,9
09/07/2008 2.00	4,5	12,7	1,2	11,5	77,1	0,9
09/07/2008 3.00	4,7	13,2	2,3	10,9	66,9	0,9
09/07/2008 4.00	4,5	13,2	2,1	11,0	61,3	0,9
09/07/2008 5.00	4,4	34,9	9,7	25,2	43,2	1,0
09/07/2008 6.00	4,8	104,0	48,4	55,6	21,3	1,3
09/07/2008 7.00	5,4	128,2	67,3	61,0	24,3	1,5
09/07/2008 8.00	5,6	79,5	31,1	48,4	49,6	1,1
09/07/2008 9.00	5,2	41,6	14,3	27,4	69,0	1,0
09/07/2008 10.00	5,3	34,5	11,3	23,2	81,2	1,0
09/07/2008 11.00	5,4	27,7	7,4	20,3	91,0	1,0
09/07/2008 12.00	5,6	22,8	5,5	17,3	107,2	0,9
09/07/2008 13.00	5,4	29,5	7,1	22,4	117,3	0,9
09/07/2008 14.00	5,1	28,2	6,6	21,6	129,7	0,9
09/07/2008 15.00	5,1	17,2	2,3	15,0	154,0	0,9
09/07/2008 16.00	5,4	27,4	3,9	23,6	160,7	0,9
09/07/2008 17.00	5,3	32,8	4,7	28,1	165,3	1,0
09/07/2008 18.00	5,9	26,6	3,0	23,6	164,7	1,0
09/07/2008 19.00	6,0	29,1	3,4	25,7	148,1	1,0
09/07/2008 20.00	5,7	52,4	7,3	45,1	113,2	1,1
09/07/2008 21.00	5,1	62,2	13,7	48,5	90,7	1,2
09/07/2008 22.00	5,0	54,5	9,5	45,0	83,2	1,2
09/07/2008 23.00	4,6	31,5	5,1	26,5	88,1	1,1
10/07/2008 0.00	4,6	33,4	5,6	27,8	76,0	1,0

10/07/2008 1.00	4,5	26,8	5,4	21,5	63,7	1,0
10/07/2008 2.00	4,4	19,1	3,2	15,9	76,4	1,0
10/07/2008 3.00	4,3	14,8	2,4	12,4	91,8	0,9
10/07/2008 4.00	4,3	21,7	5,8	15,9	82,6	1,0
10/07/2008 5.00	4,3	35,5	10,1	25,3	68,8	1,1
10/07/2008 6.00	4,7	68,2	26,0	42,3	61,7	1,1
10/07/2008 7.00	5,0	81,6	31,5	50,1	56,4	1,3
10/07/2008 8.00	5,0	74,5	25,6	48,9	63,0	1,2
10/07/2008 9.00	4,9	46,2	13,5	32,7	86,7	1,2
10/07/2008 10.00	5,2	71,7	34,2	37,6	109,7	1,1
10/07/2008 11.00	5,1	34,3	9,2	25,1	136,8	1,0
10/07/2008 12.00	5,2	16,7	2,3	14,4	160,0	1,0
10/07/2008 13.00	5,1	17,5	1,9	15,6	179,4	1,0
10/07/2008 14.00	5,5	24,4	3,4	21,0	194,6	1,0
10/07/2008 15.00	5,9	37,0	7,8	29,2	193,9	1,0
10/07/2008 16.00	6,1	28,3	6,4	22,0	185,1	1,0
10/07/2008 17.00	5,7	19,7	2,4	17,2	172,3	1,0
10/07/2008 18.00	5,9	17,5	2,3	15,2	168,2	1,0
10/07/2008 19.00	5,8	19,8	2,5	17,3	153,9	1,0
10/07/2008 20.00	6,2	19,3	2,8	16,5	135,0	1,0
10/07/2008 21.00	6,3	30,7	3,0	27,7	105,4	1,0
10/07/2008 22.00	5,5	63,5	13,3	50,2	75,5	1,2
10/07/2008 23.00	5,2	39,8	5,5	34,3	86,1	1,2
11/07/2008 0.00	5,4	37,9	5,4	32,5	91,9	1,1
11/07/2008 1.00	5,1	25,9	2,8	23,1	85,0	1,0
11/07/2008 2.00	4,7	17,7	2,2	15,5	86,6	1,0
11/07/2008 3.00	4,8	13,1	1,9	11,2	104,6	0,9
11/07/2008 4.00	5,0	14,9	2,1	12,7	97,3	0,9
11/07/2008 5.00	4,9	30,2	7,0	23,2	80,2	1,0
11/07/2008 6.00	5,1	66,9	26,6	40,3	67,3	1,2
11/07/2008 7.00	5,3	71,2	22,3	48,9	65,2	1,3
11/07/2008 8.00	5,5	77,3	24,8	52,5	59,4	1,3
11/07/2008 9.00	5,9	59,4	13,6	45,8	79,9	1,1
11/07/2008 10.00	6,8	34,1	4,4	29,7	102,1	1,2
11/07/2008 11.00	7,7	36,4	5,7	30,7	114,6	1,2
11/07/2008 12.00	7,1	35,6	4,9	30,8	138,1	1,2
11/07/2008 13.00	6,6	22,9	2,3	20,6	173,3	1,1
11/07/2008 14.00	6,1	52,7	9,7	43,0	141,1	1,2
11/07/2008 15.00	5,3	45,6	8,0	37,7	122,7	1,2
11/07/2008 16.00	5,2	69,0	15,1	53,9	104,6	1,2
11/07/2008 17.00	5,2	83,6	20,0	63,7	85,4	1,4
11/07/2008 18.00	5,1	65,5	14,8	50,7	84,8	1,3
11/07/2008 19.00	5,1	86,3	24,5	61,8	63,1	1,2
11/07/2008 20.00	4,7	55,6	14,5	41,0	70,6	1,2
11/07/2008 21.00	4,6	37,3	7,2	30,1	77,7	1,1
11/07/2008 22.00	4,4	24,9	3,2	21,8	105,2	1,0
11/07/2008 23.00	4,3	32,3	7,4	24,8	99,3	1,0
12/07/2008 0.00	4,5	28,4	5,2	23,2	79,8	1,0
12/07/2008 1.00	4,5	17,3	2,7	14,6	74,3	1,0
12/07/2008 2.00	4,3	12,1	1,7	10,4	82,7	1,0
12/07/2008 3.00	4,2	9,3	1,9	7,4	99,4	0,9
12/07/2008 4.00	4,2	10,2	1,8	8,4	113,0	0,9
12/07/2008 5.00	4,2	11,6	2,0	9,7	111,0	0,9
12/07/2008 6.00	4,3	25,9	4,5	21,4	92,7	1,0
12/07/2008 7.00	4,5	27,6	4,1	23,5	79,6	1,0
12/07/2008 8.00	4,8	25,4	4,2	21,2	78,7	1,0
12/07/2008 9.00	6,1	18,2	4,1	14,0	100,2	1,1
12/07/2008 10.00	6,3	17,9	3,7	14,2	108,3	1,1
12/07/2008 11.00	6,4	24,2	5,7	18,5	108,4	1,1
12/07/2008 12.00	5,5	26,8	4,5	22,3	116,8	1,1
12/07/2008 13.00	4,8	32,4	7,6	24,7	95,4	1,1
12/07/2008 14.00	4,3	31,3	10,1	21,2	89,0	1,1
12/07/2008 15.00	4,5	38,6	12,3	26,3	81,2	1,2
12/07/2008 16.00	4,6	40,6	13,5	27,1	86,8	1,2
12/07/2008 17.00	4,6	37,7	11,6	26,1	82,1	1,2
12/07/2008 18.00	4,5	51,8	16,4	35,5	72,0	1,2
12/07/2008 19.00	4,4	59,9	21,5	38,5	59,9	1,2
12/07/2008 20.00	4,4	28,8	8,4	20,4	78,6	1,1

