



Laboratorio Mobile Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI BOFFALORA SOPRA TICINO

21/11/2012 -01/01/2013

Campagna di Misura della Qualità dell'Aria Comune di Boffalora Sopra Ticino
Gestione e Manutenzione Tecnica della Strumentazione:
Romeo Ferrari
Testo ed elaborazione dei dati:
Umberto Dal Santo, Rosario Cosenza
Hanno inoltre collaborato:
Marco Chiesa, Giovanni Cigolini, Nicola Gentile, Francesco Ledda, Fabio Raddrizzani, Matteo Lazzarini, Cristina Colombi e Vorne Gianelle.

Campagna di Misura della Qualità dell'Aria

COMUNE DI BOFFALORA SOPRA TICINO

Introduzione **Laboratorio Mobile** pag. 3 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 con i dati rilevati da postazioni fisse pag. 20 Conclusioni pag. 23 pag. 39 Allegato Dati Orari pag. 58 Allegato Dati Giornalieri

Introduzione

La campagna di misura nel comune di Boffalora è stata condotta dal Centro Regionale per il Monitoraggio della Qualità dell'Aria di ARPA Lombardia, Area Ovest, su richiesta del Comune. Lo scopo della campagna era il monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale.

A tal fine, in accordo con il Comune, è stata scelta una postazione in Via dei Giulini, strada centrale che fiancheggia il Naviglio Grande. La campagna di misura si è protratta dal 21 novembre 2012 al 1° gennaio 2013.

Il Comune di Boffalora si estende su una superficie di circa 7.52 km² ed è posto a circa 140 metri sul livello del mare. È un centro di 4290 abitanti (al 1° gennaio 2011, fonte ISTAT), situato ad ovest di Milano a poco più di 28 km, in linea d'aria, dal centro del capoluogo.

La principale arteria stradale presente sul territorio comunale sono le Strada Provinciali 117 "Robecco-Bienate", S.P. 170 "direzione per l'autostrada Milano-Torino", S.P. 224 "Boffalora sopra Ticino – Vittuone", S.P. 225 "Boffalora sopra Ticino – Magenta". L'autostrada A4 "Milano-Torino", posta a nord di Boffalora, dista meno di 1 km dal confine comunale mentre la Strada Statale 11 "Padana Superiore" tocca il confine sud del comune.

Laboratorio Mobile

La strumentazione utilizzata dal 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 rispondono alle caratteristiche previste dalla legislazione vigente (D. L.vo 155/2010).

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.

Il sito di misura prescelto rispetta i criteri di rappresentatività indicati per il posizionamento delle stazioni di rilevamento nell'Allegato III del Decreto Legislativo 155 del 13 agosto 2010.

In particolare, in riferimento all'ubicazione su microscala del punto di monitoraggio, si stabilisce che:

- il punto di ingresso della sonda di prelievo deve essere collocato ad un'altezza compresa tra 1.5 e 4 m sopra il livello del suolo;
- nelle stazioni di misurazione da traffico la localizzazione del punto prelievo deve avvenire ad almeno 4
 m di distanza dal centro della corsia di traffico più vicina, a non oltre 10 m dal bordo stradale e ad
 almeno 25 m di distanza dal limite dei grandi incroci.

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 emissione di CO dai veicoli sono maggiori in fase di accelerazione: quando la miscela è più grassa vi è carenza di O_2 disponibile alla formazione di CO_2 e quindi si forma più CO che in altre condizioni. 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, 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/NO_2 decisamente a favore del primo. Si stima che il contenuto di NO_2 nelle emissioni sia tra il 5 e il 10% del totale degli ossidi di azoto.

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

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

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

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

$$NO_2 + hv \rightarrow NO + O^* \tag{1}$$

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:

$$O^* + O_2 + M \rightarrow O_3 + M$$
 (2)

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

$$NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2 \tag{3}$$

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, la 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 risollevamento 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 $10~\mu m$ (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a $2.5~\mu m$ (PM2.5).

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il PM10; per il PM2.5 sono stati definiti i valori limite sulle concentrazioni medie annuali.

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 μ m, provenienti principalmente da processi di combustione e risollevamento
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 allo scopo di prevenire esposizioni croniche. Per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece utilizzate le soglie di allarme. Il testo unico di riferimento è il Decreto Legislativo 155 del 13 agosto 2010.

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.

Biossido di Zolfo	Valore Limite (μg/m³)	Periodo di mediazione	
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 ora
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)		
	Livello critico per la protezione della vegetazione	20	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)
	Soglia di allarme	500	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)

Biossido di Azoto	Valore Limite (µg/m³)	Periodo di mediazione	
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200	1 ora
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile
	Soglia di allarme	400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)

Ossidi di Azoto	Valore Limite (μg/m³)	Periodo di mediazione
	Livello critico per la protezione della vegetazione	Anno civile

Monossido di Carbonio	Valore Limite (mg/m³)	Periodo di mediazione
	Valore limite protezione salute umana 10	8 ore

Ozono	Valore Limite (μg/m³)	Valore Limite (μg/m³)						
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni)	120	8 ore					
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	18000	AOT40 (mag-lug) su 5 anni					
	Soglia di informazione	180	1 ora					
	Soglia di allarme	240	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)					

Particolato Fine PM10	Valore Limite (μg/m³)	Periodo di mediazione	
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno 50 civile)		24 ore
	Valore limite protezione salute umana 40		Anno civile

Particolato Fine PM2.5	Valore Limite (μg/m³)	Periodo di mediazione		
	Valore limite protezione salute umana	25	Anno civile	

Idrocarbui	ri non Metanici	Valore Limite (μg/m³)	Periodo di mediazione	
	Benzene	Valore limite	5	Anno civile
	Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	0,001	Anno civile

Tabella 2: Valori limite e obiettivo, soglie di informazione e allarme dei principali inquinanti secondo il D. L. 155 del 13 agosto 2010.

Campagna di Misura

Sito di Misura



Figura 1: Comuni della provincia di Milano.

Periodo di Misura: dal 21 novembre 2012 al 1º gennaio 2013

Sito di misura: Boffalora sopra Ticino

Assi Stradali:

(nel comune) S.P. 122 "Rozzano-Pieve"

S.P. 117 "Robecco-Bienate"

S.P. 170 "direzione per l'autostrada Milano-Torino"

S.P. 224 "Boffalora sopra Ticino – Vittuone" S.P. 225 "Boffalora sopra Ticino – Magenta"

(in prossimità) S.S. 11 "Padana Superiore"

A4 "Autostrada Milano-Torino"

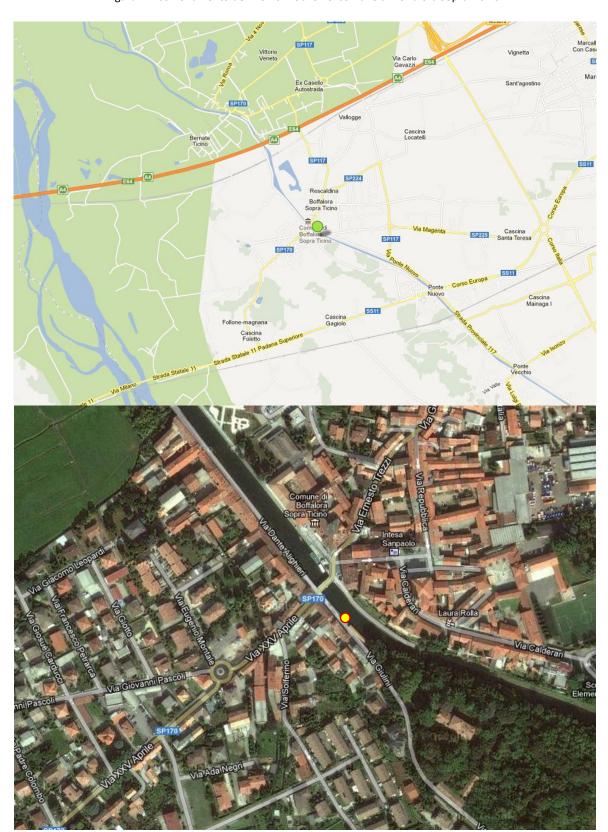


Figura 2: Posizionamento del mezzo mobile nel comune di Boffalora Sopra Ticino.

Emissioni sul territorio

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Boffalora è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (INventario EMissioni ARia), nella sua versione più recente "Emissioni in Lombardia nel 2010 – revisione pubblica".

Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori definiti secondo la metodologia CORINAIR (CORE INventory of AIR emissions) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente.

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

Per ciascun macrosettore vengono presi in considerazione diversi inquinanti: sia quelli che provocano effetti sulla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione come 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) e polveri con diametro inferiore ai 10 μ m (PM10) e ai 2.5 μ m (PM2.5)

Maggiori informazioni e una descrizione più dettagliata in merito all'inventario regionale sono disponibili sul sito web http://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/Inemar/WebHome.

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 Boffalora.

Le emissioni di **biossido di zolfo** derivano principalmente da Produzione di energia e trasformazione di combustibili (2 t/anno, 69%). Il rimanente è costituito da Combustione nell'industria (0.6 t/anno, 21%), Combustione non industriale (0.2 t/anno, 5%) e da Trasporto su strada (0.1 t/anno, 4%). Le emissioni di SO_2 nel comune di Boffalora, pari a 2.9 t/anno, costituiscono lo 0.14 % del totale provinciale.

Le emissioni totali annue di **monossido di carbonio** nel comune di Boffalora sono stimate in 72.3 t/anno (0.24% del totale provinciale) e le principali sorgenti emissive sono il Trasporto su strada con 46.3 t/anno (64.1%), la Combustione non industriale con 10.6 t/anno (14.7%) e la Produzione di energia e trasformazione di combustibili con 10.2 t/anno (14.1%). Contributi minori derivano perlopiù dalla Combustione nell'industria (3.1 t/anno, 4.3%), da Altre sorgenti mobili e macchinari (1.2 t/anno, 1.7 t/anno) e dall'Agricoltura (0.8 t/anno, 1.1%).

Il 63.1% delle emissioni di **ossidi di azoto** è dovuta alla Produzione di energia e trasformazione di combustibili (131 t/anno). Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO_X sono il Trasporto su strada con 58.3 t/anno (28.1%), la Combustione nell'industria con 9.7 t/anno (4.7%), la Combustione non industriale con 6.1 t/anno (3%) e Altre sorgenti mobili e macchinari con 2.6 t/anno (1.3%). Le emissioni di NO_X nel Comune di Boffalora, che complessivamente corrispondono a 207.7 t/anno, rappresentano lo 0.64% del totale provinciale.

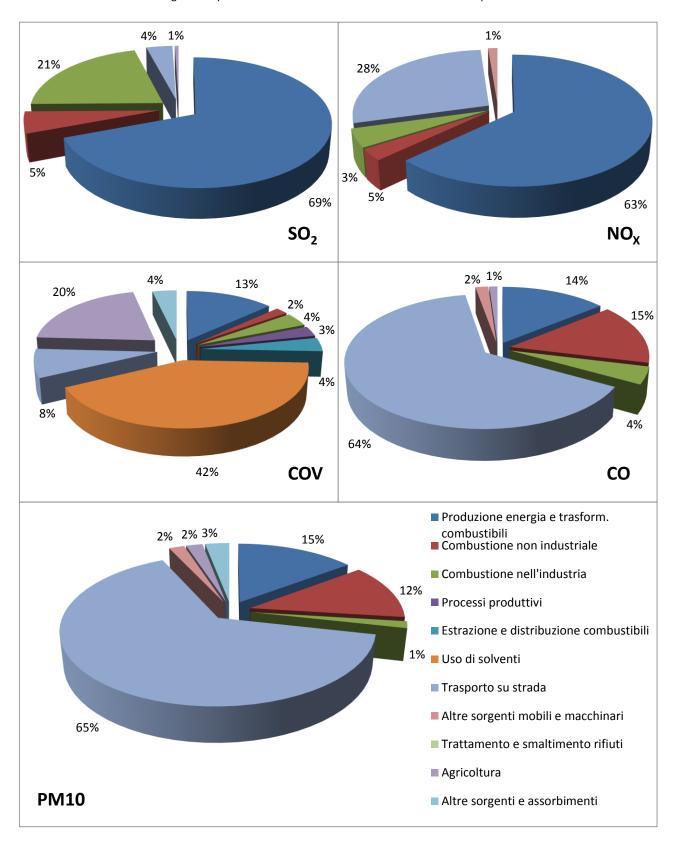
Le principali sorgenti emissive dei **Composti Organici Volatili (COV)** nel comune di Boffalora sono l'Uso di solventi con 41.7 t/anno, che rappresenta il 42.3% delle emissioni, l'Agricoltura (20.2 t/anno, 20.5%) la Produzione di energia e trasformazione di combustibili (13.1 t/anno, 13.3%) e il Trasporto su strada (7.9 t/anno, 8%). Ulteriori contributi sono dovuti all'Estrazione e distribuzione di Combustibili (3.8 t/anno, 3.8%), alle Combustioni nell'industria (3.7 t/anno, 3.8%), ad Altre sorgenti e assorbimenti (3.6 t/anno, 3.6%), ai Processi produttivi (2.8 t/anno, 2.8%) ed alla Combustione non industriale (1.9 t/anno, 1.9%). Le emissioni di COV nel Comune di Boffalora, complessivamente pari a 98.7 t/anno, contribuiscono per lo 0.25% al totale provinciale.

Le principali sorgenti di **Particolato Fine (PM10)** nel comune di Boffalora sono il Trasporto su strada con 4.6 t/anno (64.6%), la Produzione di energia e trasformazione di combustibili (1 t/anno, 14.7%), e la Combustione non industriale con 0.9 t/anno (12.3%). Contributi minori derivano da Altre sorgenti e assorbimenti (0.2 t/anno, 3%), dall'Agricoltura (0.15 t/anno, 2%), da Altre sorgenti mobili e macchinari (0.13 t/anno, 1.9%) e dalla Combustione nell'industria (0.1 t/anno, 1.5%). Le emissioni di PM10 nel Comune di Boffalora rappresentano lo 0.26% del totale provinciale con 7.1 t/anno.

A Boffalora, tra tutti i macrosettori, quello responsabile delle principali emissioni in atmosfera è la Produzione di energia e trasformazione combustibili (circa 933 t/anno), seguito in ordine dal Trasporto su strada (quasi 250 t/anno), dall'Agricoltura (circa 135 t/anno) e dall'Uso di solventi (circa 84 t/anno).

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





BOFFALORA SOPRA TICINO	SO ₂	NOx	cov	CH ₄	со	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	1,99	130,95	13,11	13,11	10,20	291,64	0,52		1,05	1,05	1,05	292,08	174,17	2,91
Combustione non industriale	0,16	6,13	1,88	0,85	10,64	9,48	0,19	0,01	0,84	0,88	0,92	9,55	10,54	0,14
Combustione nell'industria	0,61	9,68	3,73	0,15	3,07	12,79	0,05	0,01	0,09	0,11	0,14	12,81	15,89	0,23
Processi produttivi			2,80						0,01	0,02	0,03		2,80	
Estrazione e distribuzione combustibili			3,78	45,10								0,95	4,41	
Uso di solventi			41,73									0,51	41,73	
Trasporto su strada	0,10	58,29	7,86	0,78	46,34	17,17	0,47	0,97	3,47	4,60	5,75	17,33	84,08	1,33
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,01	2,62	0,47	0,01	1,24	0,24	0,01	0,00	0,14	0,14	0,14	0,24	3,80	0,06
Trattamento e smaltimento rifiuti		0,00	0,02	0,00	0,02			0,08	0,01	0,01	0,01		0,02	0,00
Agricoltura	0,02	0,40	20,23	57,80	0,78		3,33	26,42	0,10	0,15	0,27	2,25	21,61	1,56
Altre sorgenti e assorbimenti	0,00	0,02	3,59	0,02	0,32	-0,20	0,00		0,21	0,21	0,21	-0,20	3,65	0,00
Totale	2,9	208,1	99,2	117,8	72,6	331,1	4,6	27,5	5,9	7,2	8,5	335,5	362,7	6,2
PROVINCIA DI MILANO	SO ₂	NOx	cov	CH₄	со	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs.	Tot. acidif. (H+)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	17,3	1729,1	145,1	155,1	430,6	3147,9	6,7		8,8	8,8	8,8	3153,3	2304,1	38,1
Combustione non industriale	351,4	3761,1	1290,5	553,6	6899,1	5797,4	121,6	8,4	632,5	656,7	688,3	5846,8	6645,7	93,2
Combustione nell'industria	1566,0	2194,4	322,9	31,6	1128,1	1491,3	14,7	2,2	73,0	100,2	145,5	1496,6	3124,6	96,8
Processi produttivi	15,3	25,5	1931,9	9,3	238,2	53,4	1,0	14,2	29,9	78,3	93,9	53,9	1989,3	1,9
Estrazione e distribuzione combustibili			2388,4	27028,9								567,6	2766,8	
Uso di solventi	0,1	1,2	23069,7		0,9			2,4	8,2	21,4	25,9	393,0	23071,3	0,2
Trasporto su strada	33,2	22631,7	3936,6	387,8	19421,6	5451,5	153,0	286,3	1264,6	1605,3	1969,2	5507,0	33689,0	509,9
Altre sorgenti mobili e macchinari	2,4	11,5	727,3	24,6	246,9	-34,7	0,5	0,1	157,3	157,8	158,1	-34,0	768,8	0,3
Trattamento e smaltimento rifiuti	37,5	407,5	172,4	17253,9	111,5	150,5	157,0	66,7	11,1	12,5	16,0	561,5	923,3	14,0
Agricoltura	8,2	141,5	4921,7	12757,6	427,8		675,9	5432,1	49,9	64,1	105,2	477,4	5320,1	322,8
Altre sorgenti e assorbimenti	80,6	1397,0	589,7	3,1	1355,1	215,8	4,6	0,2	53,1	54,5	54,5	217,3	2443,1	32,9
Totale	2112	32300	39496	58206	30260	16273	1135	5813	2288	2760	3266	18240	83046	1110

Tabella 3: Quantitativi delle emissioni annuali di inquinanti nel territorio di Boffalora Sopra Ticino e nell'intera Provincia di Milano.

Situazione meteorologica nel periodo di misura

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

La campagna di Qualità dell'Aria è stata condotta tra il 21 novembre 2012 e il 1° gennaio 2013.

La campagna di misure si apre nel corso della terza decade del mese di novembre con una situazione meteorologica sostanzialmente stabile caratterizzata da una circolazione occidentale umida, con qualche nube e scarsissimi fenomeni, degradata in seguito per la azione perdurante di una profonda depressione che ha portato temperature più fresche e precipitazioni diffuse e localmente abbondanti.

Il periodo mediano tra la prima e la seconda decade del mese di dicembre presenta una brusca entrata dell'inverno con le prime diffuse nevicate, anche se deboli, a bassa quota e temperature rigide per l'effetto di correnti fredde nordorientali sostituite solo a metà del mese di dicembre da correnti occidentali più miti ed umide.

Le condizioni meteorologiche del periodo finale della campagna di misure si possono ritenere sostanzialmente stabili, tipicamente invernali, caratterizzate da correnti atlantiche occidentali che a bassa quota hanno portato inizialmente foschia, cielo nuvoloso e nubi basse sulla pianura per più giorni, diradatesi successivamente per l'apporto mitigatore di un promontorio anticiclonico.

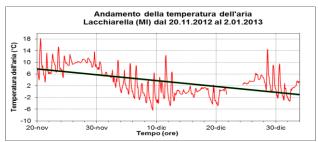
Per i motivi sopra esposti, la temperatura media giornaliera ha subito, al netto di alcune escursioni, una progressiva diminuzione nel corso della campagna di misure, passando tra un valore minimo giornaliero di -2.2°C (19 dicembre) e uno massimo di 10.6°C (28 novembre); la massima media oraria è stata registrata il 20 novembre alle 14 (18.1°C); la minima media oraria è stata registrata il 9 dicembre alle 9 (-6.3°C); la media relativa all'intero periodo infine è risultata pari a 3.5°C. L'umidità relativa ha fatto registrare un valore medio pari al 90.7%, con oscillazioni delle medie giornaliere tra 30.5% e 100%. Durante il periodo di misura hanno avuto luogo 19 fenomeni di precipitazione, raggiungendo un massimo di 28.6mm di pioggia il 25 novembre; nell'intero periodo di misura (44 giorni) sono stati registrati 120mm di pioggia. Lo strato limite termico ha registrato un profilo dinamico oscillato tra 0mt e 1775mt (11 dicembre) esclusivamente nel primo periodo della campagna di misure, per poi assestarsi in modo stabile su quote molto più basse. Ciò è stato provocato dalla minore insolazione stagionale e dall'abbassamento delle temperature, causa prima di un ridotto grado di rimescolamento degli strati bassi della atmosfera.

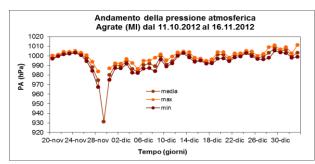
Possiamo perciò concludere che durante la campagna con laboratorio mobile le condizioni climatiche hanno favorito una parziale dispersione degli inquinanti.

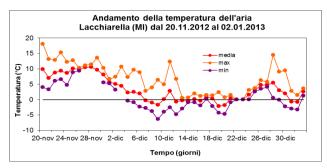
Si riportano gli andamenti relativi ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dalla centralina di Lacchiarella (MI), di Agrate Brianza (MI) e dalla stazione di radiosondaggio di Milano Linate.

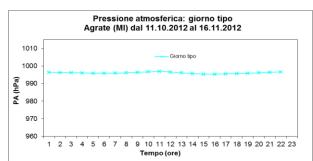
- Precipitazione (mm) e Pressione (hPa)
- Radiazione solare globale e netta (W/m²) e Temperatura (C°)
- Velocità Vento (m/s), Umidità Relativa (%) e Umidità Assoluta (g/cm³)
- Stima dell'estensione verticale dell'ABL (mt.)

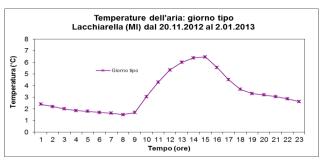




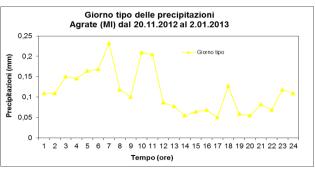


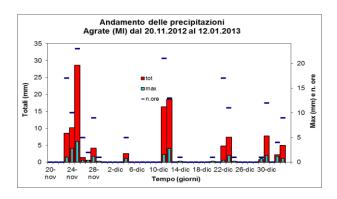


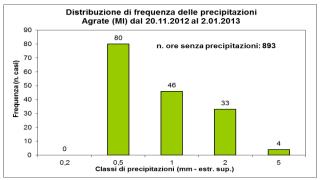


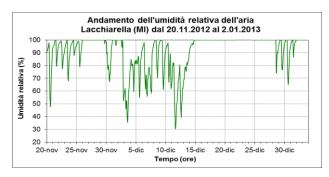


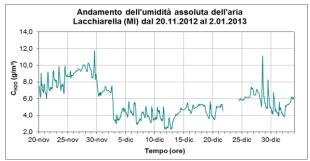


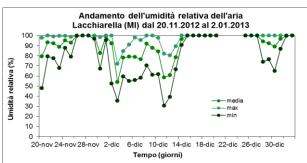


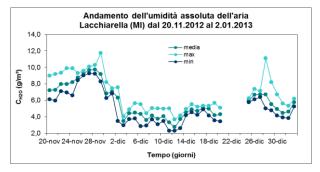


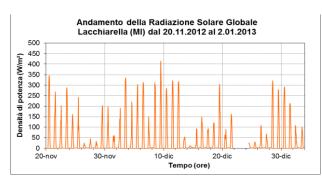


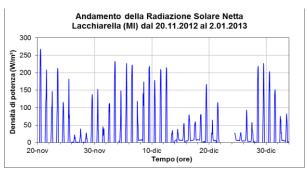


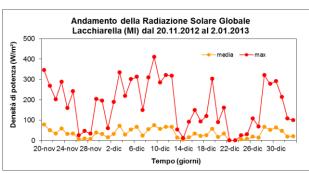


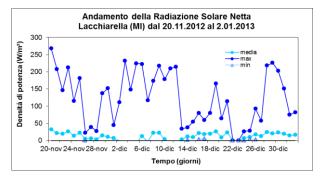


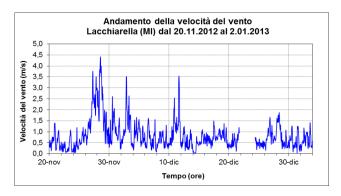


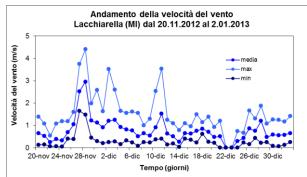


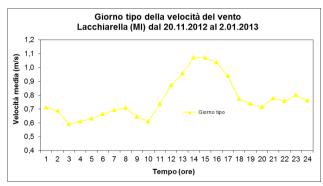


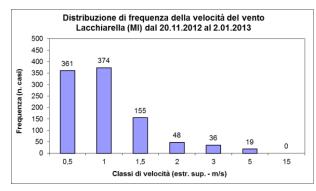


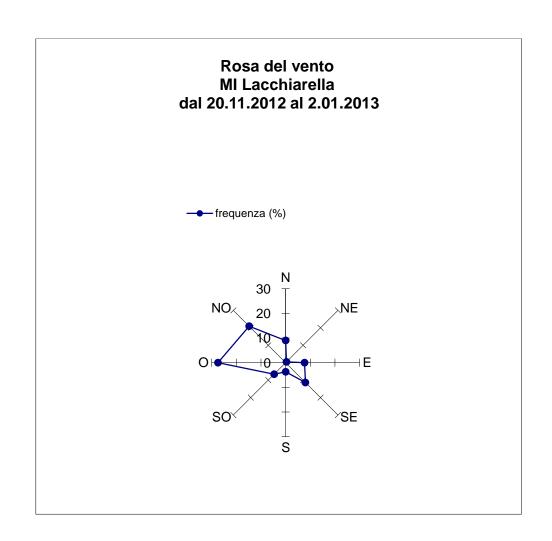


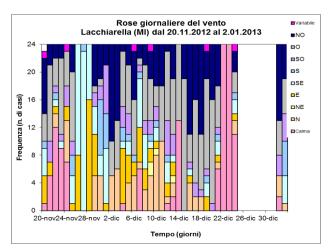


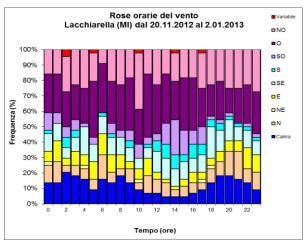


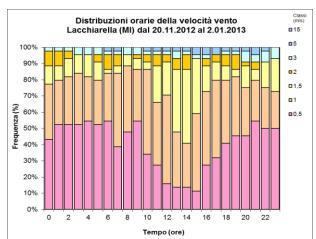


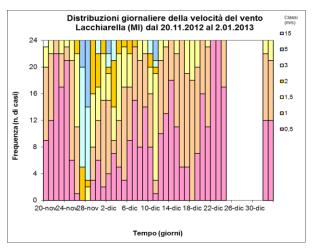


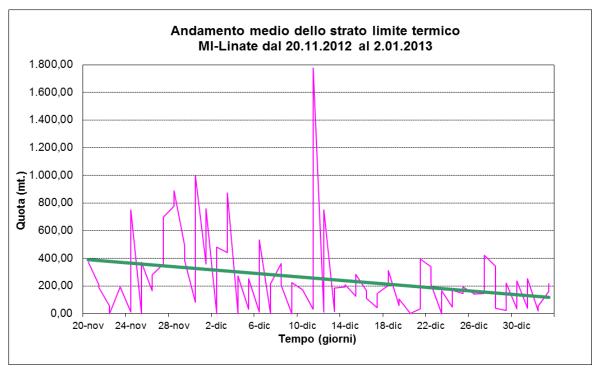












Andamento inquinanti nel periodo di misura e confronto con i dati rilevati da postazioni fisse

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 dal capitolo **Normativa** (vedi Tab. 2, pag. 7 e 8) il D.L. 155 del 13 agosto 2010 stabilisce per SO₂, NO₂, CO, O₃ e PM10 i valori limite per la protezione della salute umana e nel contempo fissa le sogli di informazione e di allarme, nonché i valori obiettivo. I livelli di concentrazione degli inquinanti elencati saranno perciò confrontati con i rispettivi limiti.

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente dalle condizioni meteorologiche osservate durante il periodo di misura e dalle differenti sorgenti emissive, 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 Boffalora sopra Ticino (Laboratorio Mobile) sono pertanto stati confrontati con quelli registrati nelle postazioni fisse della rete di monitoraggio della qualità dell'aria delle province di Milano e di Monza e Brianza. Come mostrato in Tabella 4 le centraline fisse sono localizzate in ambiente urbano, suburbano e rurale, sia in siti adatti a misure di inquinanti da traffico, sia in siti di fondo. L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata nelle Figure 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 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 24.00 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 prefestivi ovvero festivi) del periodo in questione. I giorni feriali, prefestivi e festivi sono stati considerati separatamente nel calcolo del giorno tipo per mettere in evidenza le eventuali diverse caratteristiche emissive, legate al traffico o alle attività produttive. In generale, va sottolineato che la maggiore irregolarità presentata dalle curve relative ai giorni festivi e prefestivi, rispetto a quella dei feriali, è dovuta al più esiguo numero di ore di misura corrispondenti a questa tipologia di giornate, rendendo di fatto la loro statistica meno attendibile.

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

Il valore medio sul periodo e la concentrazione massima giornaliera delle concentrazioni di **biossido di zolfo** registrate durante il periodo della campagna a Boffalora sopra Ticino sono risultati rispettivamente pari a $4.3 \, \mu g/m^3$ e $15.3 \, \mu g/m^3$. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo che fissa la soglia su 24 ore a $125 \, \mu g/m^3$.

L'andamento dei livelli di concentrazione risulta abbastanza costante nella giornata con valori leggermente superiori nelle ore diurne durante i feriali e, viceversa, in quelle serali per i festivi.

I valori di biossido di zolfo misurati dal Laboratorio mobile a Boffalora sono in linea con quelli registrati nelle altre centraline della rete, come si può rilevare nella tabella 5 di pagina 33.

Nella Figura 5 di pagina 24 sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

Presso la postazione del laboratorio mobile a Boffalora sopra Ticino si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di 431 $\mu g/m^3$ di **monossido di azoto**, rilevato alle ore 8:00 del 20 dicembre, e una concentrazione media sul periodo di 86 $\mu g/m^3$.

Come mostrato nel grafico del giorno tipo di Figura 7 a pagina 26, i giorni medi feriali e prefestivi mostrano un picco di concentrazione mattutino ed uno nelle ore serali mentre durante i festivi l'andamento è

sostanzialmente piatto al mattino ma è presente l'aumento di concentrazione durante la sera. Inoltre, i valori dei giorni prefestivi e festivi sono generalmente più bassi.

Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, tuttavia viene misurato in quanto partecipa ai processi di produzione dell'ozono e dell'inquinamento fotochimico; inoltre è un tracciante delle attività caratterizzate da combustione ad alta temperatura, tra cui il traffico veicolare.

La concentrazione media sul periodo determinata presso il sito del Laboratorio mobile a Boffalora sopra Ticino è paragonabile a quanto rilevato presso le centraline della RRQA dell'hinterland milanese a connotazione urbana da fondo.

Durante la campagna di misura a Boffalora la concentrazione media sul periodo di **biossido di azoto** si è attestata a 53 μ g/m³, mentre la concentrazione massima oraria è stata di 123 μ g/m³ alle ore 8:00 del 13 dicembre. Durante il periodo del monitoraggio non si sono verificati superamenti del valore limite normativo di 200 μ g/m³.

Come si osserva nel grafico del giorno tipo, in Figura 8 di pagina 27, i valori mediati di concentrazione oraria $dell'NO_2$ dei giorni feriali mostrano uno sviluppo modulato: i valori di questo inquinante aumentano a partire dalle prime ore del mattino, raggiungendo un valore massimo verso le 8, per poi decrescere leggermente e risalire in serata. Durante i prefestivi e festivi la modulazione è simile, ma con valori meno elevati e l'assenza del picco mattutino.

La concentrazione media sul periodo determinata presso la postazione del Laboratorio mobile a Boffalora si è rivelata essere in linea rispetto ad altre postazioni della RRQA da fondo dell'hinterland milanese. Anche i valori massimi orari misurati presso queste centraline fisse sono paragonabili rispetto a quanto registrato nel sito del laboratorio mobile.

La concentrazione media sul periodo più elevata è stata rilevata presso la centralina urbana da traffico di Cinisello Balsamo (94 $\mu g/m^3$) mentre il valore massimo orario più alto nella centralina urbana da traffico di Milano-viale Liguria (337 $\mu g/m^3$ rispettivamente). In totale sono dodici le stazioni della rete di rilevamento di Milano e Monza-Brianza che hanno registrato il superamento del limite sulla concentrazione oraria nel periodo della campagna di misura.

Nella tabella 6 di pagina 34 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante per i siti della RRQA.

I livelli di **monossido di carbonio** misurati a Boffalora sopra Ticino durante questa campagna di monitoraggio si sono mantenuti al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di 1.5 mg/m³, il valore massimo orario è stato di 3.7 mg/m³ (ore 7:00 del 10 dicembre), mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a 3.2 mg/m³, dunque minore del valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m³.

Il grafico del giorno tipo del CO per i giorni feriali mostra un andamento che ricalca quanto già detto per gli ossidi di azoto, anche se in maniera meno appariscente, con un picco nelle ore mattutine e un leggera decrescita nelle ore centrali, seguita da una risalita in serata. Non si osservano grandi differenze nelle concentrazioni tra giorni festivi, prefestivi e feriali.

Nella Figura 9 di pagina 28 sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

In generale il trend del CO è collegato al flusso di traffico che impegna la zona del monitoraggio; questo inquinante in particolare è emesso dai motori dei veicoli a benzina. Occorre sottolineare che i valori ambientali di CO, anche in prossimità delle sorgenti di emissione, sono andati diminuendo dal momento dell'introduzione della marmitta catalitica, fino a raggiungere livelli spesso quasi al limite della sensibilità strumentale degli analizzatori.

La concentrazione media sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle otto ore determinati nel sito del Laboratorio mobile, sono in linea con quanto rilevato presso stazioni di fondo della RRQA. Nella tabella 7 di pagina 36 sono riportati i dati statistici di questo inquinante.

Il periodo critico per l'**ozono** è 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). Infatti i valori più

elevati delle concentrazioni medie orarie si registrano nei giorni con intensa insolazione e in assenza di copertura nuvolosa.

Nel corso di questa campagna il valore medio del periodo è risultato pari a 5.8 $\mu g/m^3$, il valore massimo orario e il valore massimo sulla media trascinata delle otto ore sono risultati uguali a 36.2 $\mu g/m^3$ (ore 3:00 del 3 dicembre) e 30.1 $\mu g/m^3$ rispettivamente.

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 tipicamente "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 degli ossidi di azoto le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto.

Di norma i valori diurni più elevati si verificano nei giorni festivi e prefestivi, quando sono minori le emissioni di NO; infatti la presenza di minori quantità di monossido di azoto riduce la reazione tra NO e O_3 che porta alla formazione di NO_2 e alla distruzione di molecole di ozono, evidenziando il fenomeno noto come "effetto week-end". Generalmente le concentrazioni di questo gas sono più elevate nelle aree rurali rispetto a quelle urbanizzate; valori maggiori si registrano sottovento alle grandi città, anche a decine di km di distanza.

La concentrazione media sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore determinati nella postazione del Laboratorio mobile a Boffalora sopra Ticino sono simili a quanto misurato presso altre stazioni urbane da fondo della rete e in tutto il periodo della campagna di monitoraggio non si sono verificati superamenti del valore bersaglio per la salute umana (120 μ g/m³ come media sulle 8 ore). Situazioni analoghe sono state registrate in quasi tutte le altre cabine della RRQA, coerentemente con quanto atteso nella stagione sfavorevole alla formazione di ozono.

Nella tabella 8 di pagina 38 sono riportati i dati statistici mentre in Figura 10 di pagina 29 sono mostrati gli andamenti relativi a questo inquinante.

La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata dal 21 novembre 2012 al 1° gennaio 2013 con un campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica; questo tipo di strumento è programmato per fornire dati giornalieri. Il rendimento dello strumento, per la campagna di monitoraggio di Boffalora sopra Ticino, è risultato essere pari al 100%.

La concentrazione media durante il periodo di misura è stata di 50 $\mu g/m^3$ mentre il valore massimo giornaliero è stato di 137 $\mu g/m^3$, misurato il giorno 1° gennaio 2013. I valori giornalieri delle polveri fini determinate a Boffalora sopra Ticino sono paragonabili alle misure effettuate presso le altre centraline di fondo della rete di monitoraggio di Milano e Monza-Brianza. In particolare, come mostrato in Figura 11 di pagina 30, si può osservare l'ottimo accordo con le vicine stazioni di Robecchetto , Turbigo e Magenta.

Il valore limite per la protezione della salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, è fissato a 50 $\mu g/m^3$. Nel periodo della campagna le concentrazioni di particolato fine (PM10) a Boffalora sopra Ticino hanno superato 19 volte tale valore, in maniera simile a quanto verificatosi in altre stazioni urbane di fono della RRQA. Tale limite è stato superato in tutte le centraline della rete con un massimo di 29 volte nella postazione di Meda.

Alla luce di questo, va sottolineata la forte dipendenza delle concentrazioni dalle differenti condizioni meteo-climatiche in Val Padana tra l'inverno e l'estate. Difatti, gran parte degli inquinanti presentano accentuate variazioni stagionali: durante l'estate sia la velocità media del vento che l'altezza media dello stato rimescolato risultano essere più elevate migliorando così la capacità dispersiva degli inquinanti in atmosfera. In inverno, le frequenti e persistenti inversioni termiche al suolo creano una situazione stagnante che facilita l'accumulo degli inquinanti negli strati bassi dell'atmosfera. Questo fenomeno è dovuto al differente grado di irraggiamento solare, infatti, durante la stagione estiva la superficie terrestre è soggetta ad una radiazione maggiore che ne determina un deciso aumento delle temperatura. Conseguentemente la massa d'aria a diretto contatto con il suolo viene riscaldata innescando moti convettivi che innalzano lo strato rimescolato (strato atmosferico più prossimo alla superficie terrestre).

Nella tabella 9 di pagina 39 sono riportati i dati statistici relativi a questo inquinante per alcuni dei siti della RRQA.

Conclusioni

Le misure effettuate nella postazione del laboratorio mobile a Boffalora sopra Ticino hanno consentito di caratterizzare in generale la qualità dell'aria nel Comune.

- i valori di **NO₂** hanno presentato andamenti e livelli medi di concentrazione paragonabili a quanto misurato presso altre postazioni urbane da fondo;
- i valori medi di **CO** sono risultati modesti, sempre inferiori ai limiti di legge e confrontabili a quelli rilevati presso le altre postazioni urbane da fondo della RRQA;
- per quanto riguarda le concentrazioni di **SO**₂, i valori e gli andamenti sono allineati a quelli delle altre centraline della rete fissa e comunque inferiori ai limiti previsti dalla normativa;
- i valori e gli andamenti dell'O₃ sono simili a quelli rilevati presso altre postazioni urbane, le concentrazioni sono basse coerentemente con il periodo di misura;
- il PM10 mostra un andamento modulato prevalentemente dalle condizioni meteorologiche (eventi piovosi e vento) e le concentrazioni risultano in accordo con quelle rilevate in tutte le altre stazioni fisse di fondo urbano della RRQA. Il valore limite per la protezione della salute umana è stato superato in tutte stazione della rete, in accordo con la nota criticità del periodo invernale.

A Boffalora sopra Ticino, durante il periodo di misura, gli inquinanti SO₂, CO, O₃, NO₂ non hanno fatto registrare superamenti dei limiti normativi mentre il PM10 ha superato il limite giornaliero 19 volte.

L'analisi degli inquinanti misurati non ha evidenziato criticità specifiche legate alle caratteristiche della zona e caratterizza il luogo in cui è stato posizionato il Laboratorio Mobile come sito assimilabile alle stazioni urbane da fondo dell'hinterland di Milano.

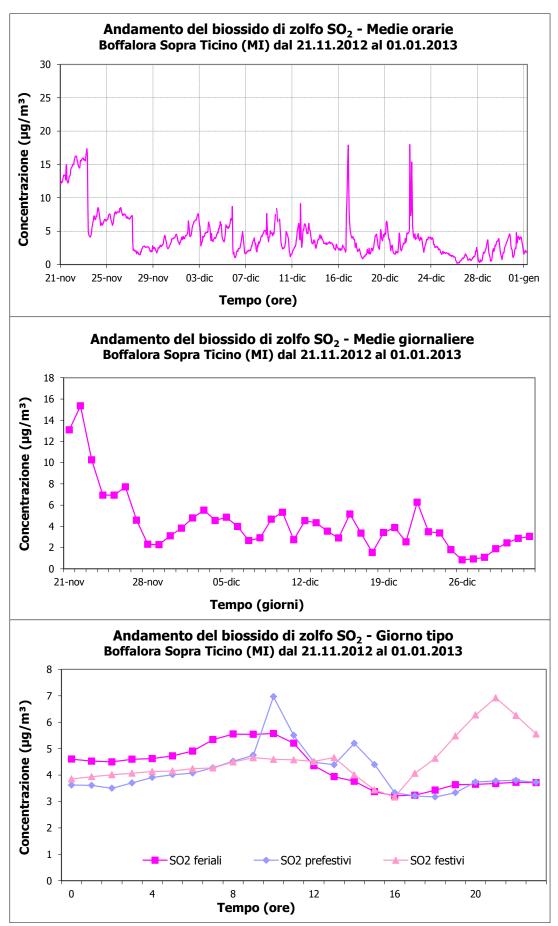


Figura 5: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per SO₂ a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

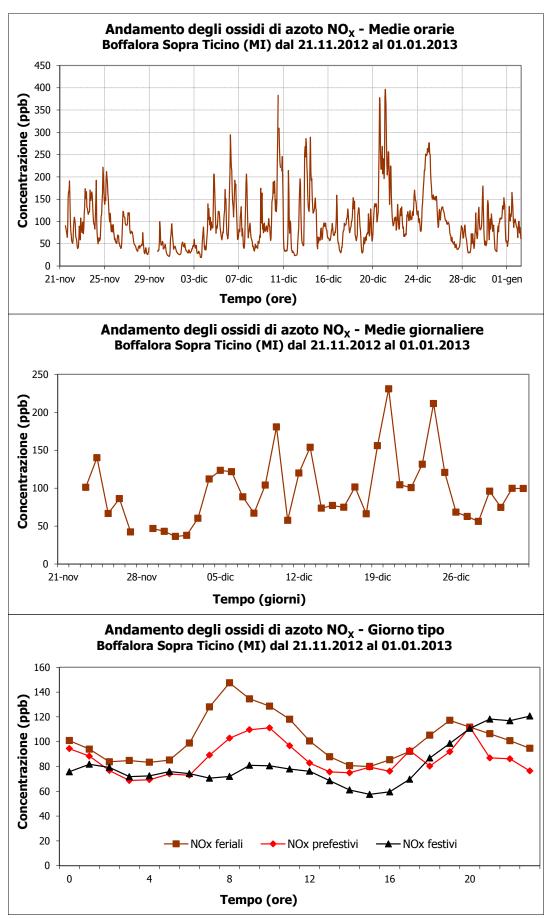


Figura 6: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO_X a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

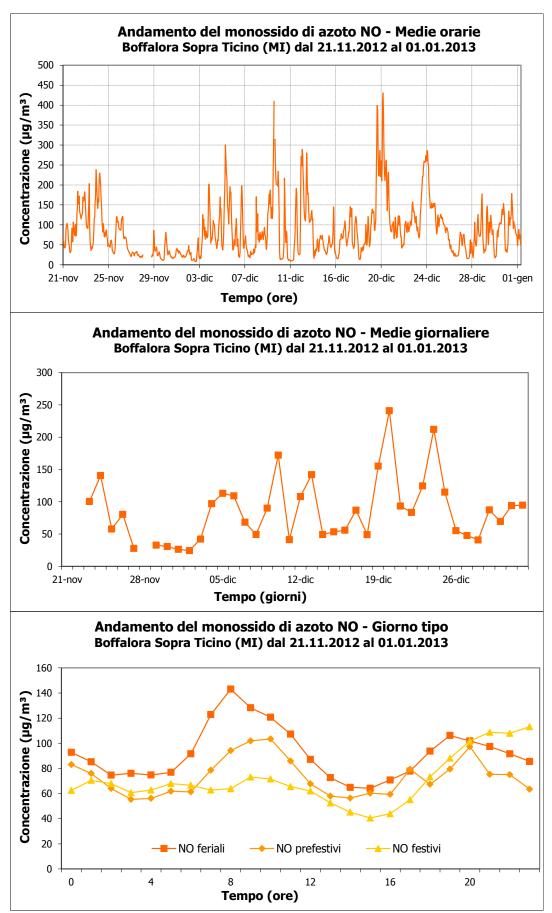


Figura 7: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

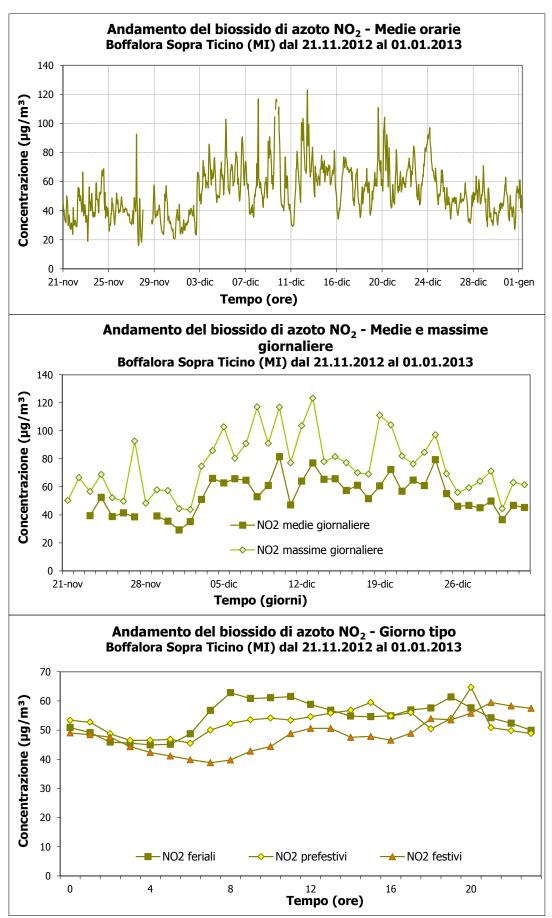


Figura 8: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per NO₂ a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

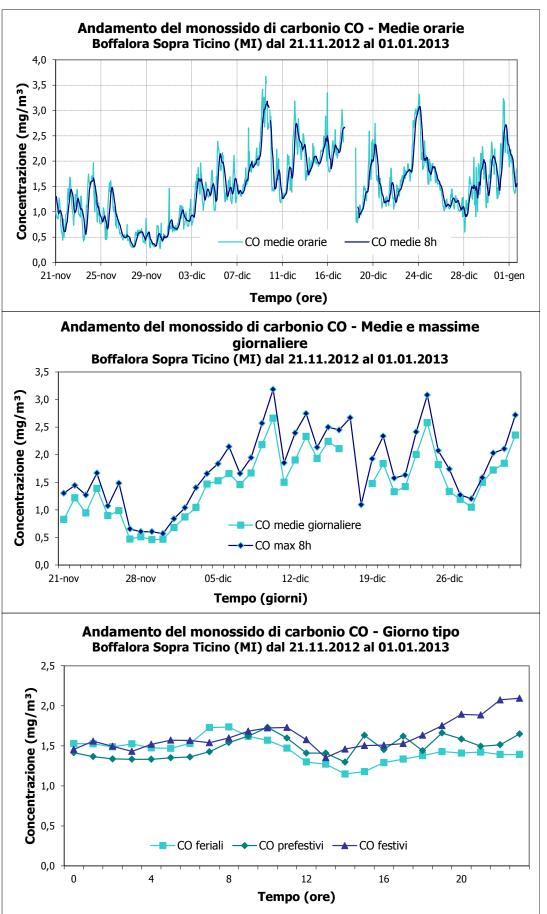


Figura 9: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per CO a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

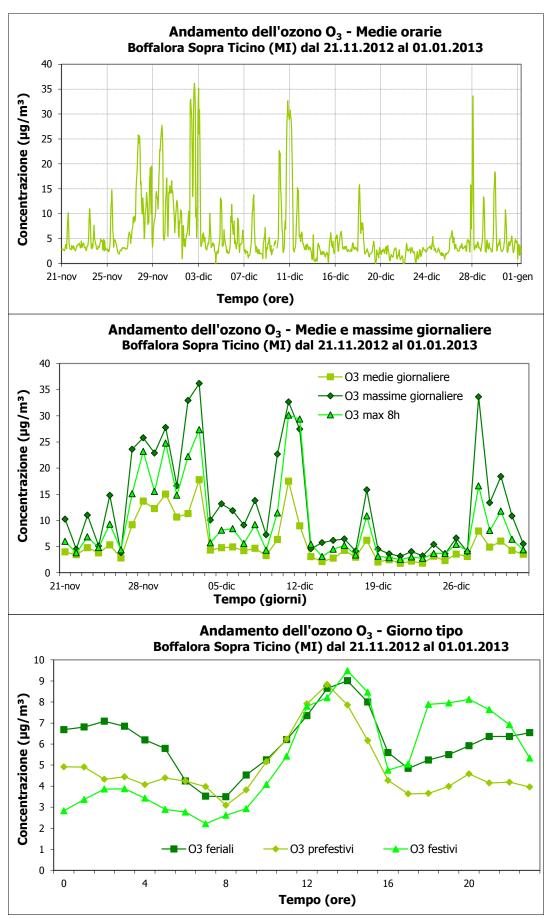


Figura 10: Concentrazioni orarie, medie giornaliere e giorno tipo per O₃ a Boffalora sopra Ticino nel periodo di misura.

Particolato Fine (PM10) Medie giornaliere 200 180 160 Concentrazione (µg/m³) 140 120 100 80 60 40 20 21-nov 28-nov 5-dic 12-dic 19-dic 26-dic **⊸**Robecchetto **─**Turbigo → Boffalora - grav. **—** Magenta —Limite

Figura 11: Concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Boffalora sopra Ticino e in alcune stazioni della RRQA nel periodo di misura.

Tabelle

		Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m.	
	Rete	DL 155/2010	DL 155/2010	(metri)	Periodo di misura
Boffalora sopra Ticino (mezzo mobile)	PUB	URBANA	FONDO	140	Dal 21 novembre 2012 al 1° gennaio 2013
Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO	120	Centralina Fissa
Agrate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina Fissa
Arconate	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
Arese	PUB	URBANA	FONDO	160	Centralina Fissa
Carate Brianza	PUB	URBANA	FONDO	236	Centralina Fissa
Casirate d'Adda (BG)	PRIV	RURALE	FONDO	100	Centralina Fissa
Cassano d'Adda 1	PRIV	URBANA	FONDO	133	Centralina Fissa
Cassano d'Adda 2	PRIV	URBANA	TRAFFICO	133	Centralina Fissa
Castano Primo	PRIV	URBANA	FONDO	182	Centralina Fissa
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO	154	Centralina Fissa
Cormano	PUB	URBANA	FONDO	149	Centralina Fissa
Corsico	PUB	URBANA	TRAFFICO	116	Centralina Fissa
Cuggiono	PRIV	SUBURBANA	FONDO	156	Centralina Fissa
Galliate (NO)	PRIV	SUBURBANA	FONDO	160	Centralina Fissa
Garbagnate Milanese	PUB	URBANA	FONDO	179	Centralina Fissa
Inzago	PRIV	SUBURBANA	FONDO	138	Centralina Fissa
Lacchiarella	PUB	SUBURBANA	FONDO	98	Centralina Fissa
Lainate	PUB	URBANA	TRAFFICO	176	Centralina Fissa
Legnano	PUB	URBANA	TRAFFICO	208	Centralina Fissa
Limbiate	PUB	URBANA	FONDO	186	Centralina Fissa
Limito di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa
Magenta	PUB	URBANA	FONDO	141	Centralina Fissa
Meda	PUB	URBANA	TRAFFICO	243	Centralina Fissa

Monza - Macchiavelli	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina Fissa
Motta Visconti	PUB	SUBURBANA	FONDO	100	Centralina Fissa
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO	144	Centralina Fissa
Rho	PUB	URBANA	FONDO	158	Centralina Fissa
Rivolta d'Adda (CR)	PRIV	URBANA	FONDO	104	Centralina Fissa
Robecchetto	PRIV	SUBURBANA	FONDO	163	Centralina Fissa
Sesto San Giovanni	PUB	URBANA	TRAFFICO	140	Centralina Fissa
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO	134	Centralina Fissa
Trezzo sull'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina Fissa
Truccazzano	PRIV	SUBURBANA	TRAFFICO	109	Centralina Fissa
Turbigo	PRIV	URBANA	FONDO	166	Centralina Fissa
Vimercate	PUB	URBANA	FONDO	206	Centralina Fissa
Milano Parco Lambro	PUB	SUBURBANA	FONDO	124	Centralina Fissa
Milano Piazza Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO	109	Centralina Fissa
Milano Via Senato	PUB	URBANA	TRAFFICO	119	Centralina Fissa
Milano Verziere	PUB	URBANA	TRAFFICO	118	Centralina Fissa
Milano via Juvara	PUB	URBANA	METEO	117	Centralina Fissa
Milano viale Liguria	PUB	URBANA	TRAFFICO	114	Centralina Fissa
Milano Via Pascal	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa
Milano viale Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO	127	Centralina Fissa

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

Rete: PUB = pubblica, PRIV = privata gestita da ARPA

Tipo zona (Allegato III del D.L. 155/2010):

- URBANA: sito inserito in aree edificate in continuo o almeno in modo predominante
- **SUBURBANA**: sito inserito in aree largamente edificate in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate
- RURALE: sito inserito in tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane

Tipo stazione (Allegato III del D.L. 155/2010):

- **TRAFFICO**: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta
- **INDUSTRIALE**: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe
- FONDO: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito

Tabelle 21 novembre 2012 – 1° gennaio 2013

Biossido di zolfo	% Rend.	Media (μg/m³)	Dev St.	Max Media 24 h (μg/m³)	Nr. giorni superamento Valore limite
Boffalora (mezzo mobile)	98%	4,3	3,3	15,3	0
Cassano d'Adda 1	99%	1,0	1,0	3,7	0
Cormano	96%	4,8	4,8	15,2	0
Galliate (NO)	94%	9,1	3,4	17,4	0
Monza - Machiavelli	100%	5,9	2,1	10,9	0
Limito di Pioltello	96%	2,6	1,9	6,2	0
Magenta	76%	3,6	5,3	12,7	0
Truccazzano	100%	1,8	0,2	2,0	0
Turbigo	100%	5,6	1,4	7,2	0
Milano Via Pascal	84%	4,5	2,0	7,3	0

Tabella 5: Dati statistici relativi a SO₂.

Tabelle 21 novembre 2012 – 1° gennaio 2013

Biossido di azoto	% Rend.	Media (μg/m³)	Dev St.	Max Media 1h (μg/m³)	Nr. giorni superamento Valore limite
Boffalora (mezzo mobile)	97%	53	17	123	0
Abbiategrasso	89%	56	15	115	0
Arese	88%	62	28	186	0
Carate Brianza	100%	88	27	188	0
Casirate d'Adda (BG)	99%	36	18	130	0
Cassano d'Adda 1	99%	55	26	189	0
Cassano d'Adda 2	100%	63	25	206	1
Castano Primo	80%	45	23	146	0
Cinisello Balsamo	100%	94	45	318	5
Cormano	100%	80	38	277	3
Cuggiono	100%	35	17	100	0
Galliate (NO)	94%	37	16	93	0
Inzago	77%	63	18	110	0
Lacchiarella	94%	54	20	166	0
Lainate	100%	69	28	184	0
Legnano	100%	60	17	143	0
Limbiate	98%	56	26	175	0
Limito di Pioltello	100%	51	20	136	0
Meda	98%	93	38	230	3
Monza - Machiavelli	95%	55	22	133	0
Motta Visconti	100%	40	15	92	0
Pero	100%	81	35	234	4
Rivolta d'Adda (CR)	75%	25	11	45	0

Robecchetto	100%	54	21	128	0
Sesto San Giovanni	91%	79	31	224	2
Settimo Milanese	76%	55	30	207	1
Trezzo sull'Adda	90%	49	24	176	0
Truccazzano	100%	27	11	81	0
Turbigo	100%	43	18	121	0
Vimercate	97%	58	26	178	0
Milano Parco Lambro	95%	56	21	186	0
Milano Ple Abbiategrasso	98%	64	23	173	0
Milano Via Senato	100%	65	28	211	1
Milano Verziere	100%	66	26	196	0
Milano Viale Liguria	100%	92	37	337	6
Milano Via Pascal	99%	43	18	144	0
Milano Viale Marche	100%	89	35	263	6

Tabella 6: Dati statistici relativi a NO₂.

Tabelle 21 novembre 2012 – 1° gennaio 2013

Monossido di carbonio	% Rend.	Media (mg/m³)	Dev St.	Max Media 1h (mg/m³)	Max Media 8h (mg/m³)	Nr. giorni superamento Valore limite
Boffalora (mezzo mobile)	96%	1,5	0,7	3,7	3,2	0
Arconate	100%	1,7	0,5	3,7	3,2	0
Cassano d'Adda 2	100%	1,4	0,4	3,2	2,7	0
Limito di Pioltello	100%	0,9	0,5	2,7	2,2	0
Magenta	76%	2,0	0,6	4,2	3,5	0
Meda	98%	1,7	1,0	5,1	4,6	0
Monza - Machiavelli	100%	1,0	0,6	3,5	2,7	0
Pero	100%	1,4	0,6	3,5	3,2	0
Rho	76%	1,4	0,6	4,0	3,5	0
Robecchetto	100%	0,8	0,5	3,5	2,8	0
Sesto San Giovanni	99%	1,6	0,7	5,7	3,6	0
Trezzo sull'Adda	76%	0,9	0,5	2,4	2,1	0
Truccazzano	89%	1,9	0,6	3,6	3,4	0
Milano Via Senato	100%	1,4	0,5	4,0	3,1	0
Milano Viale Liguria	100%	2,0	0,7	5,0	4,1	0
Milano Viale Marche	100%	2,2	0,8	5,4	4,9	0

Tabella 7: Dati statistici relativi a CO

Tabelle 21 novembre 2012 – 1° gennaio 2013

					21	novembre 2012 -	- 1° gennaio 2013
Ozono	% Rend.	Media (μg/m³)	Dev St.	Max Media 1h (μg/m³)	Nr. giorni superamento Soglia di informazione	Max Media 8h (μg/m³)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
Boffalora (mezzo mobile)	98%	6	6	36	0	30	0
Agrate Brianza	100%	8	10	65	0	59	0
Arese	88%	8	11	68	0	61	0
Arconate	98%	14	15	75	0	59	0
Carate Brianza	88%	11	10	69	0	57	0
Casirate d'Adda (BG)	99%	10	9	49	0	44	0
Cassano d'Adda	99%	10	8	60	0	50	0
Cormano	100%	7	11	67	0	61	0
Cuggiono	92%	17	7	47	0	41	0
Inzago	83%	10	8	52	0	46	0
Lacchiarella	94%	17	9	64	0	59	0
Legnano	100%	6	8	57	0	47	0
Limbiate	98%	8	10	63	0	57	0
Limito di Pioltello	100%	9	9	62	0	56	0
Magenta	82%	8	7	50	0	41	0
Meda	98%	11	10	63	0	58	0
Monza - Machiavelli	100%	18	10	67	0	59	0
Motta Visconti	100%	16	11	71	0	66	0
Trezzo sull'Adda	97%	14	13	67	0	53	0
Vimercate	97%	18	9	71	0	65	0
Milano Via Pascal	99%	8	7	63	0	54	0
Milano Verziere	100%	4	10	95	0	71	0

Tabella 8: Dati statistici relativi a O₃.

Tabelle 21 novembre 2012 – 1° gennaio 2013

PM10	% Rend.	Media (μg/m³)	Dev St.	Max Giornaliera (μg/m³)	Nr. giorni superamento Valore Limite
Boffalora (mezzo mobile)	100%	50	29	137	19
Arese	90%	53	32	104	19
Casirate d'Adda (BG)	98%	46	25	108	19
Cassano d'Adda 1	93%	49	21	84	19
Limito di Pioltello	98%	34	32	151	27
Magenta	98%	65	37	172	24
Meda	98%	75	37	189	29
Monza - Machiavelli	95%	52	27	97	23
Rivolta d'Adda (CR)	100%	48	26	98	20
Robecchetto	98%	45	24	92	22
Turbigo	100%	39	19	66	13
Vimercate	95%	39	21	77	12
Milano Via Senato	100%	55	26	119	22
Milano Verziere	100%	50	25	97	21
Milano Via Pascal	95%	56	27	117	23

Tabella 9: Dati statistici relativi al PM10.

	SO2	NOx	NO	NO2	03	co
data ora inizio misura	μg/m³	ppb	μg/m³	μg/m³	μg/m³	mg/m³
21/11/2012 00:00	12,1	77,0	65,9	46,2	2,9	1,0
21/11/2012 01:00	12,4	68,6	58,2	41,9	2,7	0,9
21/11/2012 02:00	12,2	55,9	44,3	39,1	2,9	0,9
21/11/2012 03:00	12,5	53,1	43,1	35,6	2,9	0,9
21/11/2012 04:00	12,4	51,1	42,2	33,0	2,8	0,9
21/11/2012 05:00	12,7	58,2	51 , 2	32,9	2,7	0,9
21/11/2012 06:00	13,1	86,3	87,0	31,7	2,5	1,1
21/11/2012 07:00	13,4	101,6	99,5	41,8	2,8	1,3
21/11/2012 08:00	13,4	109,4	103,8	50,2	3,5	1,2
21/11/2012 09:00	13,4	102,7	97,1	47,6	3,8	1,1
21/11/2012 10:00	13,3	93,9	89,1	43,0	3,5	0,9
21/11/2012 11:00	12,7	65,0	61,7	29,7	3,0	0,7
21/11/2012 12:00	14,7	62,6	54,3	36,5	6,8	0,6
21/11/2012 13:00	15,0	58,3	48,5	37,1	8,7	0,6
21/11/2012 14:00	12,5	45,9	35,0	34,2	10,2	0,6
21/11/2012 15:00	12,5	39,2	30,3	28,7	7,7	0,4
21/11/2012 16:00	12,2	40,1	31,9	27,8	4,2	0,6
21/11/2012 17:00	12,3	42,5	35,2	27,3	3,4	0,9
21/11/2012 18:00	12,8	63,5	58,6	31,6	2,9	0,5
21/11/2012 19:00	13,2	89,4	91,7	30,5	2,9	0,7
21/11/2012 20:00	13,3	78,7	80,8	26,8	2,8	0,6
21/11/2012 21:00	13,4	58,5	57,5	23,8	2,8	0,6
21/11/2012 22:00	14,2	107,8	106,9	42,3	3,7	0,9
21/11/2012 23:00	14,5	96,5	98,1	34,2	3,4	1,0
22/11/2012 00:00	14,6	80,7	81,0	30,2	3,2	1,0
22/11/2012 01:00	14,7	75,1	73,0	31,7	2,9	1,0
22/11/2012 02:00	14,9	90,6	91,2	33,4	3,6	1,3
22/11/2012 03:00	15,1	98,8	101,5	33,3	3,3	1,5
22/11/2012 04:00	14,9	72,8	71,9	29,2	2,9	1,2
22/11/2012 05:00	15,1	83,7	84,9	29,9	2,7	1,3
22/11/2012 06:00	15,7	116,4	126,4	29,0	2,5	1,4
22/11/2012 07:00	15,9	132,4	143,7	33,1	2,8	1,7
22/11/2012 08:00	16,2	173,6	184,3	49,7	3,3	1,7
22/11/2012 09:00	16,2	151,4	152,3	56,1	3,6	1,4
22/11/2012 10:00	16,3	150,7	155,6	49,9	3,5	1,3
22/11/2012 11:00	16,0	166,7	172,1	55,2	3,7	1,1
22/11/2012 12:00	15,5	131,9	134,0	46,8	3,8	1,0
22/11/2012 13:00	15,5	130,0	129,2	50,6	3,8	1,0
22/11/2012 14:00	14,9	123,3	121,4	49,7	4,1	0,9
22/11/2012 15:00	14,7	116,0	114,4	46,5	3,9	0,7
22/11/2012 16:00	14,6	120,5	122,1	43,3	3,6	0,9
22/11/2012 17:00	14,5	120,3	124,5	39,2	3,1	0,9
22/11/2012 18:00	14,6	124,1	128,3	40,7	3,6	1,2
22/11/2012 19:00	15,6	170,5	169,4	66,6	4,5	1,3
22/11/2012 20:00	15,5	156,0	162,5	49,4	3,2	1,1
22/11/2012 21:00	15,6	147,1	159,8	36,4	3,3	1,3
22/11/2012 22:00	15,8	161,1	172,4	43,9	3,9	1,4
22/11/2012 23:00	15,9	166,3	182,7	38,2	3,8	1,4
23/11/2012 00:00	15,9	158,8	169,4	44,1	4,1	1,3

23/11/2012 01:00	16,0	134,2	141,9	39,2	3,5	1,1
23/11/2012 02:00	15,7	113,1	120,2	32,1	3,1	1,0
23/11/2012 03:00	15,7	97,0	99,6	32,9	3,3	0,9
23/11/2012 04:00	15,8	93,0	92,2	36,6	3,3	0,9
23/11/2012 05:00	15,6	91,6	95,6	28,7	2,8	0,9
23/11/2012 06:00	15,5	82,7	90,8	19,0	2,6	0,9
23/11/2012 07:00	16,3	112,7	120,4	31,0	3,1	1,3
23/11/2012 07:00	16,9	148,6	158,3	41,5	3,5	1,3
23/11/2012 00:00	17,4	192,3	203,1	56,5	3,5	1,2
23/11/2012 10:00	16,4	100,4	95,5	45,8		
					4,2	0,8
23/11/2012 11:00	8,9	72,2 59.4	60,0	46,2	5,3	0,7
23/11/2012 12:00	4,9	58,4	46,8	39,9	8,9	0,5
23/11/2012 13:00	4,5	49,8	35,7	40,5	11,0	0,4
23/11/2012 14:00	4,3	59,2	42,7	47,8	9,8	0,5
23/11/2012 15:00	4,2	63,3	45,1	52,0	7,6	0,5
23/11/2012 16:00	4,1	56,1	41,2	44,1	4,5	0,6
23/11/2012 17:00	4,3	57,7	48,2	36,5	3,1	0,6
23/11/2012 18:00	4,4	61,7	53,7	35,6	2,9	0,6
23/11/2012 19:00	4,9	87,7	84,0	39,1	3,9	1,1
23/11/2012 20:00	5,6	113,3	116,7	37,9	3,2	1,1
23/11/2012 21:00	5,9	114,0	118,9	35,9	4,2	1,2
23/11/2012 22:00	6,4	145,4	157,2	37,2	5,8	1,4
23/11/2012 23:00	6,6	162,8	174,1	44,5	7,7	1,6
24/11/2012 00:00	7,3	221,6	238,3	58,7	5,1	1,7
24/11/2012 01:00	7,3	204,5	216,6	59,1	4,6	1,6
24/11/2012 02:00	6,8	172,0	183,5	47,6	3,9	1,6
24/11/2012 03:00	6,7	146,1	151,1	47,8	3,9	1,5
24/11/2012 04:00	6,8	138,4	141,4	48,0	3,0	1,5
24/11/2012 05:00	7,2	153,8	164,2	42,6	2,9	1,6
24/11/2012 06:00	7,2	146,7	157,9	38,6	2,8	1,5
24/11/2012 07:00	7,7	193,9	210,8	47,9	2,8	1,7
24/11/2012 08:00	8,3	211,8	229,9	52,8	3,5	1,7
24/11/2012 09:00	8,5	198,4	214,3	51,1	3,2	1,7
24/11/2012 10:00	8,4	187,3	199,9	51,9	3,2	1,6
24/11/2012 11:00	7,9	162,8	168,9	52,4	3,6	2,0
24/11/2012 12:00	7,4	150,4	147,5	61,6	4,0	1,4
24/11/2012 13:00	6,9	126,9	114,2	67,7	4,4	1,2
24/11/2012 14:00	6,4	110,5	94,0	67,2	5,0	1,0
24/11/2012 15:00	5,8	99,1	81,9	64,1	4,5	1,5
24/11/2012 15:00	6,2	118,4	103,1	68,5	4,6	1,2
24/11/2012 17:00	6,1	109,2	91,4	68,8	4,6	1,2
				-		
24/11/2012 18:00	5,9	82,5	70,7	49,5	2,8	1,0
24/11/2012 19:00	6,0	77,0	69,5	40,8	3,0	0,8
24/11/2012 20:00	6,3	92,1	80,6	52,6	4,8	1,0
24/11/2012 21:00	6,2	76,5	72,8	34,7	2,5	0,9
24/11/2012 22:00	6,6	90,2	85,0	42,3	4,6	1,2
24/11/2012 23:00	6,8	92,7	87,5	43,1	3,5	1,1
25/11/2012 00:00	6,8	77,0	68,9	41,6	2,8	0,9
25/11/2012 01:00	6,7	69,4	62,9	36,4	2,9	0,8
25/11/2012 02:00	6,5	58,7	46,0	41,9	2,9	0,8
25/11/2012 03:00	6,7	62,5	52,4	39,3	2,7	0,8
25/11/2012 04:00	6,7	55,9	47,8	33,6	2,9	0,8
25/11/2012 05:00	6,7	52,5	48,4	26,1	2,6	0,8
25/11/2012 06:00	6,8	54,4	47,9	30,6	2,8	0,8
25/11/2012 07:00	7,2	50,7	43,7	30,0	2,3	0,9
25/11/2012 08:00	7,5	61,0	55,8	31,1	2,6	0,9

7,5	69,2	61,5	38,2	3,2	1,1
7,6	69,0	61,5	37,8	4,1	1,0
7,5	67,7	52,6	48,8	7,5	1,0
7,1	50,4	34,7	43,3	11,7	0,9
6,7	51,3	34,7	45,0	12,4	0,5
6,5	44,1	28,9	39,9	14,8	0,4
6,3	43,7	28,7	39,7	11,4	0,7
5,9	39,3	27,4	33,2	6,8	0,5
6,1	40,8	31,1	30,3	5,7	0,5
6,3	50,4	41,0	33,7	3,3	0,8
6,9	72,9	65,6	39,1	4,4	1,1
7,4	100,6	96,1	45,2	4,8	1,3
7,7	122,8	119,2	52,2	4,7	1,4
7,9	122,1	121,4	47,6	4,4	1,6
7,8	111,9	110,5	44,6	3,9	1,4
7,6	110,0	106,3	47,4	3,8	1,5
7,9	109,1	108,1	42,9	3,2	1,6
7,8	95,4	94,1	38,3	2,7	1,5
7,9	92,9	89,6	40,4	2,3	1,5
7,9	91,3	88,3	39,4	2,0	1,4
7,9	91,8	88,9	39,4	1,9	1,3
7,8	91,6	86,6	42,5	1,9	1,1
7,9	95,7	89,6	45,7	2,2	1,0
8,4	119,0	116,2	49,7	2,6	1,1
8,2	114,4	112,4	46,5	2,7	1,0
8,6	119,7	121,1	43,5	2,7	1,0
8,3	119,3	121,4	42,1	2,6	0,9
7,9	85,0	80,7	38,9	3,0	0,7
	75,2	67,2	40,8	3,2	0,8
				3,1	0,7
					0,9
					0,8
					0,8
					0,8
					0,7
					0,6
					0,6
	-				0,6
					0,6
	-	•			0,6
					0,5
					0,5
					0,5
					0,4
					0,5
	-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0,5
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0,6
					0,5
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0,5
					0,5
					0,5 0.5
					0,5 0.8
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0,8 0.5
		-			0,5 0.4
	-				0,4 0,4
۷,0	31,2	50,4	31,3	0,0	υ, τ
	7,6 7,5 7,1 6,7 6,5 6,3 5,9 6,1 6,9 7,4 7,7 7,8 7,8 7,9 7,9 7,9 7,9 7,9 7,9 8,4 8,2 8,6 8,3	7,6 69,0 7,5 67,7 7,1 50,4 6,7 51,3 6,5 44,1 6,3 43,7 5,9 39,3 6,1 40,8 6,3 50,4 6,9 72,9 7,4 100,6 7,7 122,8 7,9 122,1 7,8 111,9 7,6 110,0 7,9 109,1 7,8 95,4 7,9 92,9 7,9 91,3 7,9 91,8 7,8 91,6 7,9 95,7 8,4 119,0 8,2 114,4 8,6 119,7 8,3 119,3 7,9 85,0 7,7 75,2 7,4 72,8 7,4 74,5 7,6 78,2 7,6 76,0 7,5 75,6 7,6 68,7 7,4 61,2 7,4 72,8 7,4 74,5 7,6 78,2 7,6 76,0 7,5 75,6 7,6 68,7 7,4 61,2 7,4 72,8 7,4 74,5 7,6 78,2 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 49,8 7,0 40,7 7,0 37,3 6,8 35,7 6,9 32,9 7,0 33,7 7,0 40,6 7,2 43,8 7,3 45,7 7,2 39,7 7,3 44,5 3,4 43,7 2,1 44,9 2,3 48,0 2,1 45,6	7,6 69,0 61,5 7,5 67,7 52,6 7,1 50,4 34,7 6,7 51,3 34,7 6,5 44,1 28,9 6,3 43,7 28,7 5,9 39,3 27,4 6,1 40,8 31,1 6,3 50,4 41,0 6,9 72,9 65,6 7,4 100,6 96,1 7,7 122,8 119,2 7,9 122,1 121,4 7,8 111,9 110,5 7,6 110,0 106,3 7,9 109,1 108,1 7,8 91,3 88,3 7,9 91,3 88,3 7,9 91,8 88,9 7,8 91,6 86,6 7,9 95,7 89,6 8,4 119,0 116,2 8,2 114,4 112,4 8,6 119,7 121,1 8,3 119,3 121,4 7,9 85,0 80,7 <td>7,6 69,0 61,5 37,8 7,5 67,7 52,6 48,8 7,1 50,4 34,7 43,3 6,7 51,3 34,7 45,0 6,5 44,1 28,9 39,9 6,3 43,7 28,7 39,7 5,9 39,3 27,4 33,2 6,1 40,8 31,1 30,3 6,3 50,4 41,0 33,7 6,9 72,9 65,6 39,1 7,4 100,6 96,1 45,2 7,7 122,8 119,2 52,2 7,9 122,1 121,4 47,6 7,8 111,9 110,5 44,6 7,6 110,0 106,3 47,4 7,9 102,1 108,1 42,9 7,8 91,1 38,3 39,4 7,9 91,3 88,3 39,4 7,9 91,3 88,3 39,4 <t< td=""><td>7,6 69,0 61,5 37,8 4,1 7,5 67,7 52,6 48,8 7,5 7,1 50,4 34,7 43,3 11,7 6,7 51,3 34,7 45,0 12,4 6,5 44,1 28,9 39,9 14,8 6,3 43,7 28,7 39,7 11,4 5,9 39,3 27,4 33,2 6,8 6,1 40,8 31,1 30,3 5,7 6,3 50,4 41,0 33,7 3,3 6,9 72,9 65,6 39,1 4,4 7,4 100,6 96,1 45,2 4,8 7,7 122,8 119,2 52,2 4,7 7,9 122,1 121,4 47,6 4,4 7,8 111,9 110,5 44,6 3,9 7,6 110,0 106,3 47,4 3,8 7,9 92,9 89,6 40,4 2,3</td></t<></td>	7,6 69,0 61,5 37,8 7,5 67,7 52,6 48,8 7,1 50,4 34,7 43,3 6,7 51,3 34,7 45,0 6,5 44,1 28,9 39,9 6,3 43,7 28,7 39,7 5,9 39,3 27,4 33,2 6,1 40,8 31,1 30,3 6,3 50,4 41,0 33,7 6,9 72,9 65,6 39,1 7,4 100,6 96,1 45,2 7,7 122,8 119,2 52,2 7,9 122,1 121,4 47,6 7,8 111,9 110,5 44,6 7,6 110,0 106,3 47,4 7,9 102,1 108,1 42,9 7,8 91,1 38,3 39,4 7,9 91,3 88,3 39,4 7,9 91,3 88,3 39,4 <t< td=""><td>7,6 69,0 61,5 37,8 4,1 7,5 67,7 52,6 48,8 7,5 7,1 50,4 34,7 43,3 11,7 6,7 51,3 34,7 45,0 12,4 6,5 44,1 28,9 39,9 14,8 6,3 43,7 28,7 39,7 11,4 5,9 39,3 27,4 33,2 6,8 6,1 40,8 31,1 30,3 5,7 6,3 50,4 41,0 33,7 3,3 6,9 72,9 65,6 39,1 4,4 7,4 100,6 96,1 45,2 4,8 7,7 122,8 119,2 52,2 4,7 7,9 122,1 121,4 47,6 4,4 7,8 111,9 110,5 44,6 3,9 7,6 110,0 106,3 47,4 3,8 7,9 92,9 89,6 40,4 2,3</td></t<>	7,6 69,0 61,5 37,8 4,1 7,5 67,7 52,6 48,8 7,5 7,1 50,4 34,7 43,3 11,7 6,7 51,3 34,7 45,0 12,4 6,5 44,1 28,9 39,9 14,8 6,3 43,7 28,7 39,7 11,4 5,9 39,3 27,4 33,2 6,8 6,1 40,8 31,1 30,3 5,7 6,3 50,4 41,0 33,7 3,3 6,9 72,9 65,6 39,1 4,4 7,4 100,6 96,1 45,2 4,8 7,7 122,8 119,2 52,2 4,7 7,9 122,1 121,4 47,6 4,4 7,8 111,9 110,5 44,6 3,9 7,6 110,0 106,3 47,4 3,8 7,9 92,9 89,6 40,4 2,3

27/11/2012 17:00	2,1	74,9	33,0	92,6	8,5	0,4
27/11/2012 18:00	1,9	52,6	33,3	49,5	9,4	0,5
27/11/2012 10:00	2,1	41,9	25,3	41,4	14,5	0,3
		-				
27/11/2012 20:00	1,6	31,8	24,3	23,5	17,1	0,3
27/11/2012 21:00	1,9	27,8	24,1	16,2	18,2	0,4
27/11/2012 22:00	1,9	29,5	25,7	17,1	20,8	0,3
27/11/2012 23:00	1,7	37,8	21,4	39,6	23,6	0,3
28/11/2012 00:00	1,8	41,2	19,8	48,3	25,8	0,3
28/11/2012 01:00	1,5	33,2	19,8	33,1	24,2	0,3
28/11/2012 02:00	1,5	27,3	17,9	24,9	25,6	0,3
28/11/2012 03:00	1,5	27,9	21,6	20,4	25,2	0,3
28/11/2012 04:00	1,5	25,8	20,1	18,4	22,2	0,3
28/11/2012 05:00	1,9	29,6	21,7	23,4	15,8	0,3
28/11/2012 06:00	1,8	31,4	19,3	30,6	16,4	0,4
	•	-		-	•	
28/11/2012 07:00	2,1	41,1	24,8	40,6	12,5	0,6
28/11/2012 08:00	2,4				10,4	0,6
28/11/2012 09:00	2,5				9,9	0,6
28/11/2012 10:00	2,6				13,2	0,5
28/11/2012 11:00	2,7				11,2	0,5
28/11/2012 12:00	2,7				7,8	0,6
28/11/2012 13:00	2,8				5,1	0,6
28/11/2012 14:00	2,7				6,2	0,6
28/11/2012 15:00	2,6				10,1	0,5
28/11/2012 16:00	2,6				10,7	0,6
28/11/2012 17:00	2,6				11,5	0,6
28/11/2012 17:00	2,6				14,2	0,6
28/11/2012 19:00					13,2	
	2,7					0,6
28/11/2012 20:00	2,6				11,8	0,6
28/11/2012 21:00	2,6				7,8	0,7
28/11/2012 22:00	2,6				9,3	0,6
28/11/2012 23:00	2,5				8,2	0,5
29/11/2012 00:00	2,3				12,2	0,5
29/11/2012 01:00	2,1				16,6	0,4
29/11/2012 02:00	1,9	33,4	19,8	33,5	19,3	0,4
29/11/2012 03:00	2,0	33,0	21,0	30,8	13,5	0,4
29/11/2012 04:00	2,1	36,5	25,2	31,2	9,9	0,4
29/11/2012 05:00	1,9	35,6	22,3	33,9	19,6	0,4
29/11/2012 06:00	2,1	52,1	33,6	48,2	5,2	0,5
29/11/2012 07:00	2,8	99,3	86,2	57,8	3,3	0,9
29/11/2012 08:00	2,7	86,1	70,8	56,3	4,3	0,6
29/11/2012 09:00	2,4	54,8	38,8	45,5	6,9	0,6
29/11/2012 10:00	2,3	46,5	34,2	36,6	7,5	0,6
29/11/2012 10:00						
	2,6	47,2	36,0	35,2	8,8	0,6
29/11/2012 12:00	2,4	50,2	38,6	36,8	8,8	0,5
29/11/2012 13:00	2,2	55,5	45,0	37,2	9,5	0,6
29/11/2012 14:00	2,0	53,3	40,5	39,9	10,4	0,4
29/11/2012 15:00	1,9	38,2	23,7	36,7	14,0	0,3
29/11/2012 16:00	1,7	38,5	22,5	39,1	14,5	0,3
29/11/2012 17:00	2,1	40,7	24,1	40,9	13,0	0,4
29/11/2012 18:00	2,2	43,8	28,1	40,7	13,2	0,4
29/11/2012 19:00	2,5	49,2	32,7	43,9	10,9	0,4
29/11/2012 20:00	2,4	43,7	27,8	41,0	13,2	0,4
29/11/2012 21:00	2,5	35,0	20,3	35,8	17,3	0,4
29/11/2012 22:00	2,6	29,5	16,8	30,7	19,1	0,3
29/11/2012 23:00	2,9	27,0	14,8	28,9	22,9	0,3
30/11/2012 25:00	2,9	24,3	13,3	26,9	22,3	0,3
30, 11, 2012 00.00	درے	درا ک	10,0	20,0	,'	0,5

30/11/2012 01:00	2,6	23,9	13,1	25,6	24,6	0,3
30/11/2012 02:00	2,7	22,5	12,3	24,2	25,8	0,3
30/11/2012 02:00						
	2,8	22,3	11,8	24,5	27,0	0,3
30/11/2012 04:00	3,0	21,2	10,9	23,7	27,7	0,3
30/11/2012 05:00	2,9	23,3	11,6	26,7	25,7	0,4
30/11/2012 06:00	3,2	29,8	14,8	34,3	21,8	0,4
30/11/2012 07:00	3,7	61,8	43,7	51,4	5,8	0,7
30/11/2012 08:00	4,1	67,9	54,0	47,0	4,7	0,7
30/11/2012 09:00	4,4	83,8	70,8	51,7	5,1	0,7
30/11/2012 10:00	4,2	94,9	81,0	57,4	5,6	0,7
30/11/2012 11:00	3,7	75,3	61,1	50,5	9,6	0,5
30/11/2012 12:00	3,5	62,6	47,0	47,6	12,8	0,4
30/11/2012 13:00	3,1	51,3	35,4	43,9	13,9	0,3
30/11/2012 14:00	2,6	37,7	25,3	33,4	17,2	0,3
30/11/2012 15:00	2,5	40,0	26,1	36,4	14,4	0,3
30/11/2012 16:00	2,4	42,4	29,8	35,5	8,6	0,8
30/11/2012 17:00	2,5	44,8	35,5	31,4	5,4	0,5
30/11/2012 18:00	2,6	42,3	32,3	31,4	9,4	0,5
30/11/2012 19:00	2,8	37,8	25,8	32,8	14,3	0,4
30/11/2012 20:00	2,9	34,7	22,9	31,3	14,1	0,5
30/11/2012 21:00	3,0	30,9	19,7	28,9	15,6	0,4
30/11/2012 22:00	3,2	30,5	20,1	27,6	14,2	0,6
30/11/2012 23:00	3,4	28,0	17,3	27,1	14,1	0,5
01/12/2012 00:00	3,8	27,4	17,2	26,0	15,2	0,5
				27,5		
01/12/2012 01:00	3,8	26,4	15,0		16,6	0,5
01/12/2012 02:00	3,9	26,3	18,8	21,4	14,2	0,5
01/12/2012 03:00	3,9	25,6	18,4	20,8	14,6	0,5
01/12/2012 04:00	3,9	25,4	18,3	20,6	13,6	0,5
01/12/2012 05:00	4,0	26,2	18,9	21,1	11,9	0,5
01/12/2012 06:00	4,0	27,2	20,1	21,2	10,4	0,5
01/12/2012 07:00	4,0	33,5	22,3	29,9	9,1	0,7
01/12/2012 08:00	4,3	43,5	30,7	36,2	6,2	0,7
01/12/2012 00:00	4,5	51,1	39,7			
				36,8	8,0	0,9
01/12/2012 10:00	4,5	53,7	40,3	41,0	9,8	1,5
01/12/2012 11:00	4,3	50,9	40,2	35,9	10,7	0,8
01/12/2012 12:00	4,1	44,5	33,8	33,2	12,6	0,7
01/12/2012 13:00	3,7	45,7	35,2	33,5	12,5	0,7
01/12/2012 14:00	3,4	42,5	29,2	36,5	12,2	0,7
01/12/2012 15:00	3,3	51,1	34,8	44,4	9,3	0,8
01/12/2012 16:00	3,2	43,2	32,8	32,3	5,9	0,7
01/12/2012 17:00	3,0	37,6	31,2	24,0	5,3	0,7
				-		
01/12/2012 18:00	3,4	34,1	26,3	24,9	8,5	0,6
01/12/2012 19:00	3,4	34,2	25,6	26,1	8,0	0,7
01/12/2012 20:00	3,7	33,5	23,1	28,7	9,5	0,7
01/12/2012 21:00	4,0	30,0	19,5	27,5	10,7	0,6
01/12/2012 22:00	4,1	30,2	21,8	24,3	10,6	0,6
01/12/2012 23:00	3,7	29,2	18,9	26,9	10,1	0,6
02/12/2012 00:00	4,1	35,9	22,9	33,7	1,0	0,7
02/12/2012 01:00	4,2	35,6	24,0	31,4	2,6	0,7
02/12/2012 01:00	3,9	31,1	21,3	26,8	2,0 7,4	
						0,6
02/12/2012 03:00	4,0	29,0	18,9	26,5	7,6	0,6
02/12/2012 04:00	3,9	31,1	19,7	29,3	4,6	0,7
02/12/2012 05:00	4,2	32,2	19,7	31,4	3,5	0,8
02/12/2012 06:00	4,4	33,6	22,3	30,0	4,9	0,8
02/12/2012 07:00	4,3	38,7	27,7	31,6	3,4	0,9
02/12/2012 08:00	4,4	38,4	28,0	30,5	4,9	0,9
	•	•	•	•	•	,

02/12/2012 09:00	4,5	45,2	35,1	32,7	5,4	1,0
02/12/2012 10:00	4,6	43,7	33,9	31,7	5,9	1,1
02/12/2012 11:00	5,2	46,0	34,9	34,5	6,2	1,0
02/12/2012 12:00	6,5	59,7	48,0	40,6	6,9	1,1
02/12/2012 13:00	6,1	49,3	35,2	40,4	8,3	0,9
02/12/2012 14:00	5,2	43,5	29,8	37,4	9,9	1,1
02/12/2012 11:00	4,3	39,9	25,0	38,1	10,5	1,0
02/12/2012 15:00	4,2	45,9	30,0	41,8	5,6	1,1
		-				
02/12/2012 17:00	4,3	46,5	31,0	41,5	10,2	1,0
02/12/2012 18:00	4,4	32,2	14,0	40,1	32,7	0,7
02/12/2012 19:00	4,9	28,4	10,9	37,6	32,9	0,7
02/12/2012 20:00	5,5	28,0	11,1	36,5	31,2	0,8
02/12/2012 21:00	5,9	28,4	11,6	36,5	29,1	0,8
02/12/2012 22:00	6,0	33,2	12,9	43,7	22,6	0,9
02/12/2012 23:00	6,2	32,1	15,6	37,6	13,5	1,0
03/12/2012 00:00	6,4	29,8	15,3	33,6	15,5	0,9
03/12/2012 01:00	6,4	26,5	12,2	32,0	29,9	0,8
03/12/2012 02:00	6,5	19,2	8,4	23,9	35,1	0,7
03/12/2012 03:00	6,7	19,3	8,2	24,2	36,2	0,7
03/12/2012 04:00	6,6	18,9	8,4	23,3	34,9	0,7
03/12/2012 05:00	6,6	22,5	8,7	29,6	31,1	0,7
03/12/2012 06:00	6,9	49,4	23,4	58,6	9,4	0,9
03/12/2012 07:00	7,3	62,6	34,7	66,5	11,2	1,1
03/12/2012 08:00	7,5	77,8	54,2	65,8	5,2	1,0
03/12/2012 09:00	7,6	87,3	67,6	63,4	7,1	1,2
03/12/2012 10:00	7,3	63,6	40,4	59,8	19,6	1,0
03/12/2012 11:00	6,6	41,1	19,6	48,5	30,2	0,8
03/12/2012 12:00	6,0	36,9	15,6	46,6	35,1	0,7
03/12/2012 13:00	5,6	44,7	22,2	51,5	26,0	0,8
03/12/2012 14:00	4,8	35,8	15,6	44,6	30,8	0,8
03/12/2012 15:00	2,8	38,2	16,6	47,5	24,4	0,9
03/12/2012 16:00	3,0	55,4	34,5	53,2	12,4	1,0
03/12/2012 17:00	3,4	68,6	50,2	54,2	3,5	1,1
03/12/2012 17:00	3,4	83,1	66,4	57,2	3,4	1,3
03/12/2012 10:00	4,2	139,4	125,2	74,7	3,8	1,3
03/12/2012 15:00	4,0	104,9	89,6	63,3	4,5	1,6
03/12/2012 20:00		128,8	114,8	70,4	5,9	
	4,2					1,6
03/12/2012 22:00 03/12/2012 23:00	4,2	104,0	87,9	64,2	5,2	1,5
	4,3	92,5	72,5	65,8	6,1	1,7
04/12/2012 00:00	4,7	109,3	93,8	65,3	4,4	1,7
04/12/2012 01:00	4,6	80,3	63,9	55,7	4,4	1,6
04/12/2012 02:00	4,8	99,3	84,3	60,6	5,3	1,9
04/12/2012 03:00	4,8	94,3	79,5	58,4	3,5	1,7
04/12/2012 04:00	4,9	85,0	68,1	58,2	2,9	1,5
04/12/2012 05:00	4,8	85,6	67,9	59,7	2,9	1,4
04/12/2012 06:00	4,9	85,9	71,0	55,5	2,7	1,4
04/12/2012 07:00	6,2	134,9	123,3	69,1	3,5	2,0
04/12/2012 08:00	6,4	206,2	201,3	85,8	3,5	1,8
04/12/2012 09:00	5,9	205,6	201,9	83,9	4,1	1,7
04/12/2012 10:00	5,7	173,9	167,8	75,4	3,9	1,4
04/12/2012 11:00	5,2	139,5	128,1	70,6	4,8	1,2
04/12/2012 12:00	4,1	105,6	90,8	62,9	6,4	1,2
04/12/2012 13:00	3,6	73,5	53,9	57,8	10,1	1,0
04/12/2012 14:00	4,7	89,7	67,5	68,1	7,2	1,1
04/12/2012 15:00	3,7	83,7	61,4	66,1	5,6	1,2
04/12/2012 16:00	3,6	86,5	67,6	62,0	3,2	1,3

04/12/2012 17:00	3,4	103,0	87,4	63,0	3,5	1,4
04/12/2012 18:00	3,7	122,7	110,7	65,1	3,6	1,6
04/12/2012 19:00	3,8	121,3	102,5	74,9	4,1	1,6
04/12/2012 20:00	4,0	122,2	102,5	76,7	4,1	1,5
04/12/2012 21:00	4,1	113,3	96,0	69,5	3,5	1,5
04/12/2012 22:00	3,9	90,4	71,0	64,1	3,9	1,3
04/12/2012 23:00	4,0	80,3	64,9	54,2	2,5	1,4
05/12/2012 00:00	4,1	71,1	55,3	51,1	2,4	1,3
05/12/2012 01:00	4,5	63,3	49,2	45,7	2,1	1,3
05/12/2012 02:00	4,5	58,6	41,2	48,9	0,0	1,3
05/12/2012 03:00	4,8	66,7	50,0	50,9	1,6	1,3
05/12/2012 04:00	4,7	, 76,2	63,2	48,9	2,3	1,4
05/12/2012 05:00	5,4	, 74,6	60,5	49,9	2,4	1,3
05/12/2012 06:00	5,3	99,0	91,0	49,8	2,5	1,5
05/12/2012 07:00	5,7	115,9	112,7	49,0	2,0	1,6
05/12/2012 08:00	5,9	125,4	121,3	54,0	2,9	1,8
05/12/2012 09:00	6,4	172,0	170,1	68,3	3,5	1,8
05/12/2012 10:00	5,9	141,4	134,4	64,5	4,5	1,5
05/12/2012 11:00	6,0	150,8	140,3	73,4	5,5	1,5
05/12/2012 12:00	4,9	98,9	81,1	64,9	13,2	1,2
05/12/2012 13:00	4,1	71,8	49,2	61,9	12,3	1,0
05/12/2012 14:00	3,8	68,6	43,4	64,7	12,8	1,0
05/12/2012 15:00	3,6	61,1	37,1	59,9	9,6	1,0
05/12/2012 16:00	3,5	66,6	49,8	51,0	3,6	1,1
05/12/2012 17:00	3,4	86,9	72,2	55,6	3,4	1,3
05/12/2012 17:00	3,8	134,1	125,7	63,8	3,8	1,7
05/12/2012 19:00	4,2	173,6	169,7	71,9	3,8	1,6
05/12/2012 19:00	4,8	210,4	207,6	84,3	6,8	2,2
05/12/2012 21:00	5,9	294,5	300,4	102,9	5,1	2,4
05/12/2012 21:00	5,9	258,1	260,4	94,7	4,9	2,3
05/12/2012 23:00	5,6	222,7	227,8	76,9	3,9	2,2
06/12/2012 00:00	5,0 5,7	215,0	219,3	75,2	3,7	2,2
06/12/2012 01:00	5,5	168,3	167,3	65,7	2,8	2,0
06/12/2012 01:00	5,4	142,5	141,9	55,0	2,2	2,0
06/12/2012 02:00	5,7	134,3	132,3	54,2	2,7	1,9
06/12/2012 03:00	5,6	110,1	102,6	53,4	2,1	1,8
06/12/2012 01:00	5,9	135,2	135,1	51,5	2,2	1,8
06/12/2012 05:00	6,2	162,1	163,9	58,9	2,0	1,9
06/12/2012 00:00	6,7	192,6	195,7	68,6	2,2	2,2
06/12/2012 07:00	6,9	178,2	178,5	67,3	2,6	2,1
06/12/2012 09:00	6,9	183,5	182,2	71,7	3,3	2,1
06/12/2012 10:00	6,6	144,2	133,3	71,6	5,0	1,7
06/12/2012 11:00	8,7	116,1	98,8	70,6	9,4	1,5
06/12/2012 11:00	2,5	86,1	64,9	65,2	8,3	1,4
06/12/2012 12:00	1,6	59,5	37,0	57,1	11,9	1,2
06/12/2012 13:00	1,8	61,2	38,0	58,8	9,0	1,2
06/12/2012 15:00	1,3	65,1	42,0	60,2	7,1	1,4
06/12/2012 15:00	1,0	81,8	63,0	59,9	5,9	1,3
06/12/2012 17:00	1,0	77,2	50,0	71,1	7,3	1,3
06/12/2012 17:00	1,1	76,9	48,4	73,0	8,5	1,2
06/12/2012 18:00	1,1 1,4	109,3	83,9	80,4	4,0	1,4
06/12/2012 19:00	1,9	118,0	96,3	78,2	4,8	1,6
06/12/2012 20:00	2,0	133,1	90,5 115,5	76,2 77,5	4,3	1,6
06/12/2012 21:00	2,0	103,1	80,9	77,3 73,3	3,7	1,4
06/12/2012 22:00	2,1	67,5	46,2	73,3 58,3	3,7 3,0	1,4
07/12/2012 23:00	2,0 2,4	84,2	64,5	62,3	4,0	1,5 1,7
0//12/2012 00:00	۷,٦	ل⊤ر	UT, J	02,3	7,∪	1,/

07/12/2012 01:00	2,3	69,2	47,9	58,9	4,1	1,4
07/12/2012 02:00	2,4	44,7	23,1	50,0	9,1	1,2
07/12/2012 03:00	2,4	39,6	18,8	46,8	9,0	1,2
07/12/2012 04:00	2,7	40,8	18,7	49,2	7,6	1,2
07/12/2012 05:00	3,1	53,5	31,4	54,2	3,6	1,3
07/12/2012 06:00	3,5	98,6	82,3	62,4	2,2	1,4
07/12/2012 07:00	4,0	137,4	122,6	74,9	3,9	1,7
07/12/2012 08:00	4,4	187,1	175,9	88,3	3,8	2,0
07/12/2012 09:00	4,9	206,2	198,1	90,8	4,0	2,1
07/12/2012 10:00	4,4	181,2	170,3	85,6	3,9	1,8
07/12/2012 11:00	3,7	128,4	110,1	76,8	4,1	1,7
07/12/2012 12:00	3,0	91,3	71,0	65,7	5,3	1,3
07/12/2012 13:00	1,9	63,3	41,5	57,4	6,7	1,2
07/12/2012 14:00	1,6	73,7	50,9	63,0	5,3	1,3
07/12/2012 15:00	1,7	78,6	52,0	70,6	4,7	1,3
07/12/2012 16:00	1,6	90,0	64,2	73,8	2,7	1,4
07/12/2012 17:00	1,7	96,2	72,4	73,1	2,4	1,5
07/12/2012 17:00	1,9	79,0	54,9	67,0	2,8	1,5
07/12/2012 19:00	1,9	65,1	43,0	58,6	2,0	1,4
07/12/2012 19:00	2,0	61,0	37,8	58,7	2,5	1,4
07/12/2012 20:00	2,0	58,4	37,0	55,0	2,3	1,4
07/12/2012 21:00	2,2	54,3	29,8	58,2	2,4	1,4
07/12/2012 22:00	2,2	43,8	21,1	51,3	2,5	1,3
08/12/2012 25:00	2,1	44,6	23,8	48,8	1,9	1,4
08/12/2012 00:00	2,1	38,7	23,6	37,8	1,1	1,3
08/12/2012 01:00	2,2	34,4	23,0 17,8	38,6	1,5	1,3
08/12/2012 02:00	2,1	33,5	17,3	37,6	1,7	1,4
08/12/2012 03:00	2, 4 2,8	43,7	27,8	41,1	1,6	1,4
08/12/2012 04:00	2,8 2,7	49,2	33,7	42,4	1,0	
08/12/2012 05:00	3,2	40,7	25,6	38,7		1,5
08/12/2012 00:00		45,0	23,0 27,4	36,7 44,1	2,9	1,5
08/12/2012 07:00	3,4 3,6	44,2	27, 4 28,7	40,4	3,5 4,7	1,5
08/12/2012 08:00		42,0				1,6
08/12/2012 09:00	3,6	39,8	28,8	36,1	7,0 10,3	1,7
08/12/2012 10:00	4,0	55,0	26,4	35,5		1,6
	3,6		38,8	45,6 51.2	10,8	1,9
08/12/2012 12:00 08/12/2012 13:00	3,1	50,4 50,6	29,5 30,8	51,2 49,6	12,9 13,8	1,6
08/12/2012 13:00	3,2	50,6 59,9	30,8 39,9			1,5
08/12/2012 14:00	2,3	68,9	49,5	53,5 55,9	8,1 5,8	1,6
08/12/2012 15:00	2,0 1,9	64,1	43,5	56,0	3,8 3,7	1,7
08/12/2012 10:00	2,9	174,4	170,4	72,4	3,7 3,2	1,6
08/12/2012 17:00	2,9	96,3	82,8	57,3	2,3	2,7 1 0
08/12/2012 18:00	2,0 3,1	90,3 119,2	90,2	89,6	2,3 3,4	1,9
08/12/2012 19:00			128,0	117,1		2,2
08/12/2012 20:00	3,4	163,8 82,8		62,1	3,0	1,8
	3,1		62,9		2,5	1,8
08/12/2012 22:00	3,4	93,4	76,6	61,4	2,0	1,8
08/12/2012 23:00	3,6	74,4 70 E	56,5	55,6	2,2	1,8
09/12/2012 00:00	4,0	78,5	60,3	57,6	2,9	2,0
09/12/2012 01:00	4,2	96,3	81,3	59,7	2,5	2,0
09/12/2012 02:00	4,3	88,8 78 1	74,2	56,3	2,0	1,9
09/12/2012 03:00	4,2 4.5	78,1	63,1	52,7	1,9	1,9
09/12/2012 04:00	4,5	79,5	65,8 73.1	51,2	2,1	1,9
09/12/2012 05:00	4,6	84,9	73,1	50,5	2,0	1,9
09/12/2012 06:00	4,7 4.0	89,6	82,9	44,4 42.4	2,0	2,0
09/12/2012 07:00	4,9 5 1	83,3 76.8	76,3	42,4 40.5	1,9	2,0
09/12/2012 08:00	5,1	76,8	63,5	49,5	1,8	2,0

$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$							
09/12/2012 10:00	09/12/2012 09:00	5,0	84,3	73,4	48,8	1,0	2,0
09/12/2012 11:00			96,2			-	
09/12/2012 12:00							
09/12/2012 13:00			-				
09/12/2012 15:00							
09/12/2012 15:00			-	50,7			
09/12/2012 16:00 3,9 63,4 47,3 48,8 1,0 1,9 09/12/2012 18:00 4,1 144,1 122,5 87,9 3,2 2,4 09/12/2012 20:00 4,1 148,8 135,9 76,2 2,9 2,4 09/12/2012 20:00 4,2 156,0 144,7 76,6 4,1 2,7 09/12/2012 21:00 5,0 188,7 176,2 90,9 3,9 2,7 09/12/2012 21:00 4,7 163,6 152,5 79,2 4,6 3,0 09/12/2012 21:00 4,7 163,6 152,5 79,2 4,6 3,0 09/12/2012 21:00 4,7 187,7 181,1 81,6 5,2 3,3 10/12/2012 00:00 4,7 190,8 187,2 78,0 4,4 3,4 10/12/2012 01:00 4,5 152,6 143,7 71,6 2,9 3,0 10/12/2012 03:00 4,3 123,9 116,3 58,7 2,4 2,8 10/12/2012 03:00 4,8 148,7 143,6 64,2 3,6 3,3 10/12/2012 04:00 4,6 121,6 116,1 54,8 1,7 2,7 10/12/2012 05:00 4,7 141,9 140,0 56,9 1,9 2,8 10/12/2012 05:00 5,8 226,6 237,8 68,9 2,6 3,3 10/12/2012 05:00 5,8 226,6 237,8 68,9 2,6 3,3 10/12/2012 05:00 6,5 292,7 310,8 83,4 2,5 3,7 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 10:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 15:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 15:00 6,8 232,7 244,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 15:00 6,6 232,7 244,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 15:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 15:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 15:00 5,8 226,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 2,7 1,4 10/12/2012 21:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 05:00 3,4 44,1 69,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 05:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 05:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1							
09/12/2012 17:00						-	
09/12/2012 18:00	09/12/2012 17:00						
09/12/2012 29:00	09/12/2012 18:00						
09/12/2012 20:00	09/12/2012 19:00						
09/12/2012 21:00	09/12/2012 20:00		156,0	144,7			
09/12/2012 22:00	09/12/2012 21:00	5,0	188,7	176,2	90,9	3,9	
10/12/2012 00:00	09/12/2012 22:00		163,6	152,5	79,2		
10/12/2012 01:00	09/12/2012 23:00	4,7	187,7	181,1	81,6	5,2	
10/12/2012 02:00	10/12/2012 00:00	4,7	190,8	187,2	78,0	4,4	3,4
10/12/2012 02:00	10/12/2012 01:00	4,5	152,6	143,7	71,6	2,9	
10/12/2012 03:00 4,8 148,7 143,6 64,2 3,6 3,3 10/12/2012 04:00 4,6 121,6 116,1 54,8 1,7 2,7 10/12/2012 05:00 4,7 141,9 140,0 56,9 1,9 2,8 10/12/2012 07:00 6,5 292,7 310,8 83,4 2,5 3,7 10/12/2012 08:00 7,5 383,2 410,0 104,7 3,0 3,5 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 13:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,2 2,9	10/12/2012 02:00	4,3	123,9	116,3			
10/12/2012 04:00 4,6 121,6 116,1 54,8 1,7 2,7 10/12/2012 05:00 4,7 141,9 140,0 56,9 1,9 2,8 10/12/2012 06:00 5,8 226,6 237,8 68,9 2,6 3,3 10/12/2012 08:00 7,5 383,2 410,0 104,7 3,0 3,5 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 18:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0	10/12/2012 03:00		148,7	143,6	64,2		
10/12/2012 05:00 4,7 141,9 140,0 56,9 1,9 2,8 10/12/2012 06:00 5,8 226,6 237,8 68,9 2,6 3,3 10/12/2012 08:00 7,5 383,2 410,0 104,7 3,0 3,5 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 15:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 19:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7	10/12/2012 04:00		121,6	116,1			
10/12/2012 07:00 6,5 292,7 310,8 83,4 2,5 3,7 10/12/2012 08:00 7,5 383,2 410,0 104,7 3,0 3,5 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 14:00 10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 15:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 29:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9	10/12/2012 05:00	4,7	141,9	140,0	56,9	1,9	
10/12/2012 08:00 7,5 383,2 410,0 104,7 3,0 3,5 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 14:00 10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 15:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 29:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 23:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 <	10/12/2012 06:00	5,8	226,6	237,8			
10/12/2012 09:00 10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 0 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 23:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 20:00 2,4 34,8 15,	10/12/2012 07:00	6,5	292,7	310,8	83,4	2,5	3,7
10/12/2012 10:00 8,4 309,3 314,4 109,9 3,5 3,1 10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 13:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 14:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 6 7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 15:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 21:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5	10/12/2012 08:00	7,5	383,2	410,0	104,7	3,0	3,5
10/12/2012 11:00 8,1 261,7 250,4 116,8 4,3 2,6 10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 0 0 0 0 0 0 2,7 10/12/2012 15:00 0 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 19:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 </td <td>10/12/2012 09:00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	10/12/2012 09:00						
10/12/2012 12:00 6,8 232,7 214,7 116,1 3,9 2,8 10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 14:00 0 0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <td< td=""><td>10/12/2012 10:00</td><td>8,4</td><td>309,3</td><td>314,4</td><td>109,9</td><td>3,5</td><td>3,1</td></td<>	10/12/2012 10:00	8,4	309,3	314,4	109,9	3,5	3,1
10/12/2012 13:00 6,4 221,3 201,0 115,2 4,6 2,7 10/12/2012 15:00 10/12/2012 15:00 10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 17:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4	10/12/2012 11:00	8,1	261,7	250,4	116,8	4,3	2,6
10/12/2012 14:00 10/12/2012 15:00 10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 17:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 21:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 05:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	10/12/2012 12:00	6,8	232,7	214,7	116,1	3,9	2,8
10/12/2012 15:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 17:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5	10/12/2012 13:00	6,4	221,3	201,0	115,2	4,6	2,7
10/12/2012 16:00 6,7 213,6 197,2 106,4 3,1 3,0 10/12/2012 17:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5	10/12/2012 14:00						
10/12/2012 17:00 6,8 245,8 234,1 111,4 3,7 2,7 10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5	10/12/2012 15:00						
10/12/2012 18:00 5,7 204,2 193,1 94,6 4,2 2,9 10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 <tr< td=""><td>10/12/2012 16:00</td><td>6,7</td><td>213,6</td><td>197,2</td><td>106,4</td><td>3,1</td><td>3,0</td></tr<>	10/12/2012 16:00	6,7	213,6	197,2	106,4	3,1	3,0
10/12/2012 19:00 4,6 150,7 132,2 85,5 5,0 2,0 10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7	10/12/2012 17:00	6,8	245,8	234,1	111,4	3,7	2,7
10/12/2012 20:00 3,3 62,7 32,4 70,3 11,8 1,6 10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2	10/12/2012 18:00	5,7	204,2	193,1	94,6	4,2	2,9
10/12/2012 21:00 2,8 38,4 14,4 51,5 22,7 1,4 10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8	10/12/2012 19:00	4,6	150,7	132,2	85,5	5,0	2,0
10/12/2012 22:00 2,6 37,7 16,1 47,6 18,9 1,5 10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1	10/12/2012 20:00	3,3	62,7	32,4	70,3	11,8	1,6
10/12/2012 23:00 2,3 32,8 12,6 43,5 22,2 1,4 11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 09:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7	10/12/2012 21:00	2,8	38,4	14,4	51,5	22,7	1,4
11/12/2012 00:00 2,4 34,5 14,1 44,3 15,5 1,4 11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4	10/12/2012 22:00	2,6	37,7	16,1	47,6	18,9	1,5
11/12/2012 01:00 2,5 34,8 15,2 43,3 13,9 1,4 11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 10:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2	10/12/2012 23:00	2,3	32,8	12,6	43,5	22,2	1,4
11/12/2012 02:00 2,4 33,4 14,3 42,0 10,6 1,5 11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2	11/12/2012 00:00	2,4	34,5	14,1		15,5	1,4
11/12/2012 03:00 2,6 35,8 16,4 43,3 6,9 1,5 11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	11/12/2012 01:00	2,5	34,8	15,2	43,3	13,9	1,4
11/12/2012 04:00 2,6 34,4 16,9 40,0 6,5 1,5 11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2 <td>11/12/2012 02:00</td> <td>2,4</td> <td>33,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,5</td>	11/12/2012 02:00	2,4	33,4				1,5
11/12/2012 05:00 3,1 46,2 28,5 44,8 2,8 1,6 11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	11/12/2012 03:00	2,6	35,8	16,4	43,3	6,9	1,5
11/12/2012 06:00 3,4 74,1 58,2 52,5 2,2 1,7 11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	11/12/2012 04:00	2,6		16,9	40,0	6,5	1,5
11/12/2012 07:00 4,9 214,2 217,1 77,1 2,7 2,2 11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	11/12/2012 05:00	3,1	46,2	28,5	44,8	2,8	1,6
11/12/2012 08:00 4,8 170,9 165,8 72,9 3,1 1,9 11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2	11/12/2012 06:00	3,4	74,1	58,2	52,5	2,2	1,7
11/12/2012 09:00 4,5 86,7 71,8 55,8 7,0 1,8 11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2			-				
11/12/2012 10:00 4,4 73,7 55,8 55,6 8,6 1,6 11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2			-				1,9
11/12/2012 11:00 4,1 101,2 84,5 64,1 6,9 2,1 11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2						7,0	1,8
11/12/2012 12:00 3,9 95,4 78,5 62,1 12,1 1,7 11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2							1,6
11/12/2012 13:00 2,8 56,6 36,1 53,0 22,5 1,4 11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2			-				
11/12/2012 14:00 1,9 35,4 15,3 44,1 28,4 1,2 11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2							
11/12/2012 15:00 1,7 34,7 14,1 44,7 29,9 1,2							
11/12/2012 16:00 1,2 30,3 11,0 41,0 32,7 1,2							
	11/12/2012 16:00	1,2	30,3	11,0	41,0	32,7	1,2

11/12/2012 17:00	1,3	33,5	12,9	44,4	29,6	1,2
11/12/2012 18:00	1,5	30,5	12,3	39,6	30,0	1,3
11/12/2012 19:00	1,5	29,7	11,7	38,9	28,9	1,3
11/12/2012 20:00	1,8	26,9	10,9	34,7	29,7	1,3
11/12/2012 21:00	2,0	23,2	8,8	31,0	30,8	1,4
11/12/2012 22:00	2,2	23,7	10,0	30,0	29,4	1,3
11/12/2012 22:00	2,3	23,6	10,4	29,2	29,1	1,3
12/12/2012 25:00		23,0	10,5	29,7	27,4	
	2,4					1,3
12/12/2012 01:00	2,6	24,5	10,9	30,2	22,5	1,4
12/12/2012 02:00	2,6	24,9	11,5	30,1	17,4	1,4
12/12/2012 03:00	2,7	29,6	13,4	36,1	11,2	1,4
12/12/2012 04:00	3,0	54,3	37,3	46,6	2,7	1,4
12/12/2012 05:00	3,7	71,2	54,9	52,0	2,6	1,6
12/12/2012 06:00	4,1	84,1	69,2	54,9	2,3	1,7
12/12/2012 07:00	5,1	131,9	119,8	68,7	3,0	2,1
12/12/2012 08:00	5,3	168,0	164,8	68,8	3,1	1,9
12/12/2012 09:00	5,9	195,6	191,3	80,9	4,1	2,1
12/12/2012 10:00	6,2	184,2	178,6	78,5	6,5	2,1
12/12/2012 11:00	5,6	117,9	101,1	70,6	9,5	1,8
12/12/2012 12:00	4,1	81,0	57,7	66,5	11,0	1,7
12/12/2012 13:00	3,7	57,2	31,4	61,4	15,2	1,4
12/12/2012 14:00	9,1	51,3	26,2	58,0	13,6	1,7
12/12/2012 15:00	5,9	50,1	25,7	56,4	14,7	1,5
12/12/2012 16:00	3,3	45,4	25,0	48,5	9,2	1,4
12/12/2012 17:00	2,6	46,3	27,9	45,8	5,4	1,7
12/12/2012 18:00	3,6	114,7	100,9	64,8	5,3	2,3
12/12/2012 19:00	4,9	251,7	248,5	100,6	5,7	2,5
12/12/2012 20:00	5,3	268,1	271,7	96,4	4,4	2,5
12/12/2012 21:00	5,2	244,6	247,7	88,2	5,7	2,7
12/12/2012 22:00	5,9	286,0	289,4	103,5	6,2	2,9
12/12/2012 23:00	6,1	272,9	275,7	99,4	6,3	3,2
13/12/2012 00:00	6,1	226,9	226,5	86,7	4,6	2,9
13/12/2012 00:00	5,8	202,1	200,6	79,2	3,9	2,8
13/12/2012 01:00	5,6 5,5	157,3	149,2	73,2 72,2		2,6 2,5
13/12/2012 02:00					4,0	
	5,0	133,6	122,7	67,6	3,4	2,4
13/12/2012 04:00	4,7	125,2	112,2	67,5	3,0	2,3
13/12/2012 05:00	4,7	122,6	110,1	65,7	2,8	2,1
13/12/2012 06:00	4,7	145,9	136,4	70,0	3,0	2,2
13/12/2012 07:00	5,6	236,8	226,0	106,6	3,7	2,8
13/12/2012 08:00	6,2	288,9	280,2	123,2	3,7	2,6
13/12/2012 09:00	5,4	209,5	206,3	84,7	2,8	2,4
13/12/2012 10:00	5,1	191,8	176,5	96,4	4,0	2,3
13/12/2012 11:00	5,0	196,0	179,9	99,2	3,7	2,3
13/12/2012 12:00	4,4	155,4	142,7	78,6	3,5	2,2
13/12/2012 13:00	3,9	131,8	119,7	68,7	3,2	2,0
13/12/2012 14:00	3,4	118,4	106,4	63,3	2,7	2,0
13/12/2012 15:00	3,2	120,8	107,5	66,4	3,3	2,3
13/12/2012 16:00	3,2	122,9	109,7	66,8	3,2	2,2
13/12/2012 17:00	3,1	130,3	114,3	74,1	3,0	2,5
13/12/2012 18:00	3,6	144,2	129,1	77,8	2,6	2,5
13/12/2012 19:00	3,7	152,5	135,8	83,7	2,5	2,4
13/12/2012 20:00	3,3	128,7	112,1	74,4	1,5	2,3
13/12/2012 21:00	3,5	127,0	115,0	66,6	0,7	2,3
13/12/2012 22:00	2,7	78,4	60,6	57,1	1,0	1,7
13/12/2012 22:00	2,7	46,3	24,0	51,8	3,5	1,6
14/12/2012 00:00	2,4	38,5	15,9	49,4	5,8	1,6
1 1/ 12/ 2012 00:00	۷,0	30,3	13,3	77,7	5,0	1,0

14/12/2012 01:00	3,0	65,0	35,0	70,7	1,0	1,8
14/12/2012 02:00	3,1	52,5	22,9	65,3	0,5	1,7
14/12/2012 03:00	3,5	57,3	28,6	65,8	0,7	1,8
14/12/2012 04:00	3,8	63,6	39,8	60,6	0,4	1,8
14/12/2012 05:00	3,7	59,5	35,0	60,3	0,8	1,8
14/12/2012 06:00	3,9	58,2	35,2	57,3	1,1	1,7
14/12/2012 07:00	4,3	81,8	62,0	61,5	0,7	2,1
14/12/2012 07:00	4,4	85,5	64,8	64,1	0,4	1,8
14/12/2012 00:00	4,3	68,4	45,2	61,5	2,6	1,8
14/12/2012 10:00	3,9	59,5	33,0	63,2	4,0	1,8
14/12/2012 10:00						
	4,3	64,3	42,7	57,5	4,0	2,0
14/12/2012 12:00	4,0	86,1	62,6	68,7	3,4	1,9
14/12/2012 13:00	3,8	88,5	65,7	68,5	3,5	2,0
14/12/2012 14:00	3,7	95,7	73,3	70,9	2,8	1,9
14/12/2012 15:00	3,5	96,7	69,8	78,0	2,7	2,3
14/12/2012 16:00	3,2	88,6	65,8	68,7	1,8	2,1
14/12/2012 17:00	3,2	90,3	64,5	73,8	2,2	2,3
14/12/2012 18:00	3,2	96,1	73,7	71,0	2,2	2,1
14/12/2012 19:00	3,1	84,6	62,4	66,1	1,7	2,0
14/12/2012 20:00	3,2	82,1	58,2	67,7	2,4	2,1
14/12/2012 21:00	3,1	78,1	48,9	74,4	2,4	2,0
14/12/2012 22:00	3,3	66,4	43,7	60,1	1,9	1,9
14/12/2012 23:00	3,0	62,4	36,4	63,5	2,3	2,0
15/12/2012 00:00	3,1	63,2	36,4	65,2	1,9	2,0
15/12/2012 01:00	3,2	62,6	32,3	70,3	1,6	2,0
15/12/2012 02:00	3,2	59,8	29,9	68,6	1,3	1,9
15/12/2012 03:00	3,3	56,8	25,7	69,3	1,8	1,9
15/12/2012 04:00	3,4	57,8	30,3	64,2	1,8	1,9
15/12/2012 05:00	3,3	59,9	29,5	69,4	2,3	1,9
15/12/2012 06:00	3,1	68,9	42,1	67,3	2,1	2,0
15/12/2012 07:00	3,3	78,7	51,5	71,7	2,1	2,1
15/12/2012 08:00	3,2	82,6	57 , 9	69,2	1,0	2,2
15/12/2012 09:00	3,2	95,6	73,1	70,8	0,2	2,2
15/12/2012 10:00	3,2	84,6	67,6	58,2	1,6	2,2
15/12/2012 11:00	3,0	72,9	53,3	57,8	3,6	2,2
15/12/2012 12:00	3,0	68,6	46,9	59,4	4,8	2,2
15/12/2012 13:00	2,8	68,3	43,7	63,5	5,2	2,3
15/12/2012 14:00	2,5	70,2	45,2	65,0	6,2	2,3
15/12/2012 15:00	2,5	76,7	51,3	67,9	5,0	2,5
15/12/2012 15:00	2,3	75,2	51,3	65,3	3,6	2,3
15/12/2012 17:00	2,1	87,3	65,8	66,1	3,6	2,5
15/12/2012 17:00	2,1	109,5	91,2	69,7	3,2	2,5
15/12/2012 18:00	•		145,1			
	3,0	158,9		81,5	4,5	2,9
15/12/2012 20:00	3,0	126,8	110,5	73,1	2,6	2,4
15/12/2012 21:00	2,6	62,7	40,5	57,9 54.3	2,3	2,1
15/12/2012 22:00	2,5	52,1	29,6	54,3	2,0	2,0
15/12/2012 23:00	2,4	51,9	30,6	52,4	2,4	3,3
16/12/2012 00:00	2,4	45,0	24,3	48,8	4,2	1,9
16/12/2012 01:00	2,2	35,6	18,3	40,1	5,2	1,9
16/12/2012 02:00	2,3	33,9	16,8	39,0	5,1	1,8
16/12/2012 03:00	2,4	31,0	15,8	35,2	5,7	1,8
16/12/2012 04:00	2,1	29,6	14,7	34,2	5,6	1,8
16/12/2012 05:00	2,3	32,5	15,8	37,9	4,1	1,9
16/12/2012 06:00	2,3	42,2	25,3	42,0	2,5	1,9
16/12/2012 07:00	2,2	42,0	26,0	40,6	2,5	1,9
16/12/2012 08:00	2,6	57,6	42,6	45,0	3,8	2,1

16/12/2012 09:00	2,9	75,1	62,3	48,2	4,3	2,2
16/12/2012 10:00	2,7	79,6	64,8	53,0	5,0	2,3
16/12/2012 11:00	2,6	80,0	63,2	56,1	5,9	2,4
16/12/2012 12:00	2,5	95,9	77,9	64,0	6,2	2,3
16/12/2012 13:00	2,3	90,3	70,1	65,3	6,4	2,2
16/12/2012 14:00	2,1	92,5	71,7	67,0	5,6	
						2,2
16/12/2012 15:00	1,8	92,6	66,0	75,9	4,5	2,3
16/12/2012 16:00	2,2	94,3	67,3	77,2	3,5	2,6
16/12/2012 17:00	7,6	106,5	85,7	72,3	2,9	2,3
16/12/2012 18:00	9,3	106,1	87,0	69,6	3,1	2,1
16/12/2012 19:00	12,3	117,6	97,9	74,8	3,3	2,2
16/12/2012 20:00	15,8	128,2	110,2	76,3	3,4	2,1
16/12/2012 21:00	17,9	113,8	93,8	73,8	2,9	2,1
16/12/2012 22:00	13,0	92,9	69,6	71,1	3,3	2,1
16/12/2012 23:00	8,1	81,0	56,5	68,3	3,1	2,2
17/12/2012 00:00	6,5	74,7	47,5	69,9	3,5	2,2
17/12/2012 01:00	5,2	80,9	56,0	68,8	2,9	2,3
17/12/2012 02:00	4,8	85,3	62,7	67,1	2,5	2,2
17/12/2012 03:00	4,4	88,4	67,1	66,2	2,8	2,4
17/12/2012 04:00	4,1	100,6	82,3	66,3	2,6	2,5
17/12/2012 05:00	4,0	100,9	81,3	68,4	2,8	2,6
17/12/2012 05:00	4,1	111,7	95,2	67,7	2,5	2,7
17/12/2012 00:00	4,2	138,4	128,0	68,6	2,5	3,0
17/12/2012 07:00	4,0	153,1	145,5	69,7	2,4	2,8
17/12/2012 08:00	3,8	128,5	120,5	61,0		
17/12/2012 09:00		•			2,5	2,7
	3,8	145,8	138,5	66,8	2,7	2,4
17/12/2012 11:00	3,6	144,8	141,8	59,6	2,9	2,4
17/12/2012 12:00	2,6	70,9	57,9	46,9	2,5	
17/12/2012 13:00	3,1	66,8	51,6	48,7	3,5	
17/12/2012 14:00	3,2	60,3	46,9	43,5	4,1	
17/12/2012 15:00	2,5	56,8	40,7	46,2	4,1	
17/12/2012 16:00	2,4	64,1	44,3	54,7	3,1	
17/12/2012 17:00	1,9	69,5	50,1	56,1	2,9	
17/12/2012 18:00	2,1	115,1	102,7	62,8	2,9	
17/12/2012 19:00	2,1	122,3	109,6	65,9	3,2	
17/12/2012 20:00	2,1	130,9	121,0	64,8	3,1	
17/12/2012 21:00	2,4	128,7	115,8	68,8	3,2	
17/12/2012 22:00	2,1	110,2	100,7	56,3	2,8	
17/12/2012 23:00	1,7	89,0	78,5	49,9	3,1	
18/12/2012 00:00	1,5	81,1	70,8	46,6	2,8	
18/12/2012 01:00	1,2	63,6	50,4	44,4	2,4	
18/12/2012 02:00	1,1	43,8	25,7	44,4	6,7	
18/12/2012 03:00	1,0	32,0	15,0	38,1	11,6	
18/12/2012 04:00	0,8	29,0	13,2	35,3	15,0	
18/12/2012 05:00	1,0	29,9	13,2	36,9	15,8	
18/12/2012 06:00	1,0	35,2	15,7	43,1	12,5	
18/12/2012 07:00	1,1	50,3	29,0	51,9	9,6	
18/12/2012 08:00	1,3	63,9	42,9	56,5	6,0	
18/12/2012 09:00	1,2	49,7	32,8	44,7	8,2	
18/12/2012 10:00	1,4	52,5	35,2	46,4	8,0	
18/12/2012 10:00	1,5	61,8	42,5	53,0	6,8	
18/12/2012 11:00	1,5 1,5	65,6	45,6	55,6	8,1	
18/12/2012 12:00		57,8	37,1			2 2
18/12/2012 13:00	1,7			53,6 57.0	7,1 4.0	2,3
	2,3	71,4 71.0	51,3	57,9	4,9 4.0	0,8
18/12/2012 15:00	1,9	71,0	50,9	57,8	4,0	0,9
18/12/2012 16:00	1,7	75,5	55,3	59,7	2,3	1,0

18/12/2012 17:00	1,7	73,2	54,2	56,9	1,9	0,8
18/12/2012 18:00	2,5	117,0	101,0	69,1	2,2	0,8
18/12/2012 19:00	1,9	95,9	80,7	59,8	2,2	0,9
18/12/2012 20:00	1,5	67,5	49,2	53,6	2,5	0,9
18/12/2012 21:00	1,6	70,6	53,9	52,4	2,6	1,0
18/12/2012 22:00	2,0	101,9	89,0	58,6	3,0	1,1
18/12/2012 23:00	2,4	128,1	120,8	59,8	2,4	1,1
19/12/2012 00:00	2,4	109,1	102,5	51,5	2,3	1,1
19/12/2012 01:00	2,2	76,9	70,7	38,8	1,7	0,9
19/12/2012 02:00	2,1	56,0	45,8	37,0	1,3	1,0
19/12/2012 03:00	2,4	59,9	48,9	39,7	1,4	1,0
19/12/2012 04:00	2,6	71,9	63,1	40,7	1,9	1,0
19/12/2012 05:00	3,2	96,9	92,2	44,1	1,9	1,1
19/12/2012 06:00	3,6	113,1	106,3	53,5	2,1	1,3
19/12/2012 07:00	4,2	129,8	131,0	47,5	2,0	1,5
19/12/2012 08:00	4,2	139,5	139,0	53,7	2,2	1,5
19/12/2012 09:00	4,5	132,9	130,6	54,0	2,5	1,4
19/12/2012 10:00	4,6	134,3	130,1	57,5	3,4	1,5
19/12/2012 11:00	4,1	140,0	134,6	61,5	3,7	1,5
19/12/2012 12:00	3,6	136,5	127,0	66,4	4,5	1,3
19/12/2012 13:00	3,0	98,7	85,9	57,1	4,1	1,2
19/12/2012 14:00	2,6	101,6	87,2	60,8	2,8	1,4
19/12/2012 15:00	2,5	115,0	103,0	62,0	0,8	1,4
19/12/2012 16:00	2,3	119,8	112,5	56,8	0,1	1,6
19/12/2012 17:00	3,0	204,1	209,3	69,6	0,0	1,9
19/12/2012 18:00	3,7	272,5	291,9	73,9	0,7	2,0
19/12/2012 19:00	5,2	377,8	399,0	111,0	2,7	2,6
19/12/2012 20:00	5,0	362,4	386,9	100,2	1,8	2,2
19/12/2012 21:00	3,9	260,5	276,2	75,1	2,1	1,7
19/12/2012 22:00	3,7	217,5	222,9	74,4	1,9	1,8
19/12/2012 23:00	3,6	216,8	226,2	68,0	1,1	1,6
20/12/2012 00:00	4,0	241,0	257,0	67,2	2,4	1,9
20/12/2012 01:00	4,5	268,5	286,5	74,6	3,2	2,4
20/12/2012 02:00	4,2	206,9	220,7	57,4	2,0	2,0
20/12/2012 03:00	4,5	221,0	237,3	59,1	2,4	2,4
20/12/2012 04:00	4,7	240,6	260,3	61,2	2,3	2,3
20/12/2012 05:00	4,5	196,4	210,2	53,5	1,8	2,2
20/12/2012 06:00	4,8	226,6	243,4	60,5	2,6	2,3
20/12/2012 07:00	6,3	379,0	411,1	94,9	2,3	2,3
20/12/2012 08:00	6,5	396,5	430,7	98,2	2,8	2,7
20/12/2012 09:00	6,1	359,0	380,1	104,2	2,9	2,2
20/12/2012 10:00	5,3	280,1	292,1	88,1	2,6	2,0
20/12/2012 11:00	4,5	226,9	230,3	81,0	2,4	1,7
20/12/2012 12:00	4,0	204,4	211,2	67,4	2,0	1,6
20/12/2012 13:00	3,7	222,2	224,7	80,8	2,9	1,7
20/12/2012 14:00	3,8	256,4	259,8	92,3	3,0	1,6
20/12/2012 15:00	3,3	256,0	262,0	88,1	3,4	1,7
20/12/2012 16:00	2,6	200,3	205,2	68,7	1,9	1,4
20/12/2012 17:00	2,1	138,3	135,8	56,4	2,0	1,3
20/12/2012 18:00	2,5	175,3	172,6	70,8	3,5	1,5
20/12/2012 19:00	2,9	224,3	225,5	83,5	3,6	1,7
20/12/2012 20:00	2,9	224,0	231,7	73,4	2,8	1,5
20/12/2012 21:00	2,2	159,5	160,3	59,3	2,5	1,4
20/12/2012 22:00	1,9	130,1	128,8	51,4	1,7	1,2
20/12/2012 23:00	1,6	108,7	107,4	43,4	0,6	1,1
21/12/2012 00:00	1,6	99,3	96,6	41,9	0,6	1,1

21/12/2012 01:00	1,6	90,2	84,8	42,5	1,0	1,2
21/12/2012 02:00	1,6	92,1	83,0	49,0	1,7	1,2
21/12/2012 03:00	1,6	96,2	82,2	58,1	1,8	1,2
21/12/2012 04:00	2,0	108,0	100,0	53,3	1,7	1,2
21/12/2012 05:00	1,8	102,7	98,4	45,7	1,3	1,2
21/12/2012 05:00	1,9	109,8	107,2	45,8	1,4	1,2
21/12/2012 00:00	1,9	109,3	107,2	44,5	1,4	1,3
21/12/2012 07:00	1,7	80,5	65,0	54,3	2,1	1,1
21/12/2012 00:00	2,6	86,4	66,4		2,1	
21/12/2012 09:00				63,6		1,1
	3,4	106,1	88,3	67,6	2,8	1,3
21/12/2012 11:00	4,7	138,1	118,8	82,0	3,1	1,3
21/12/2012 12:00	4,4	119,9	100,1	75,8	3,2	1,2
21/12/2012 13:00	3,2	98,9	80,7	65,5	3,1	1,2
21/12/2012 14:00	2,3	83,1	67,4	55,7	2,0	1,1
21/12/2012 15:00	2,1	83,0	69,3	52,6	0,9	1,3
21/12/2012 16:00	2,1	109,3	99,3	56,8	1,1	1,5
21/12/2012 17:00	2,3	124,3	120,0	53,9	1,7	1,7
21/12/2012 18:00	2,7	129,3	123,2	58,4	1,5	1,5
21/12/2012 19:00	2,8	113,1	99,7	63,5	2,0	1,9
21/12/2012 20:00	3,2	132,8	122,1	66,9	2,8	1,8
21/12/2012 21:00	3,1	115,0	106,6	56,6	1,4	1,5
21/12/2012 22:00	3,2	94,4	83,4	52,9	0,9	1,4
21/12/2012 23:00	3,1	84,6	69,6	55,1	0,7	1,3
22/12/2012 00:00	3,9	87,7	70,3	60,0	1,2	1,3
22/12/2012 01:00	3,3	66,3	41,8	62,9	1,2	1,1
22/12/2012 02:00	3,4	70,9	47,3	63,2	1,5	1,1
22/12/2012 03:00	4,2	66,5	44,8	58,5	1,5	1,1
22/12/2012 04:00	4,8	69,6	47,6	60,3	1,2	1,2
22/12/2012 05:00	4,6	72,8	52,9	58,1	0,0	1,2
22/12/2012 06:00	4,7	69,7	50,4	56,0	0,0	1,3
22/12/2012 07:00	4,7	91,3	77,3	56,1	0,0	1,4
22/12/2012 08:00	4,9	114,8	102,8	62,0	0,2	1,5
22/12/2012 09:00	5,2	111,9	97,4	64,7	1,0	1,5
22/12/2012 10:00	18,0	122,3	108,9	67,0	1,4	1,4
22/12/2012 11:00	11,3	113,4	97,0	68,3	3,0	1,4
22/12/2012 12:00	7,3	102,0	82,9	68,2	4,0	1,5
22/12/2012 13:00	8,2	101,9	81,2	70,4	3,7	1,3
22/12/2012 14:00	15,4	118,9	101,0	72,7	2,7	1,4
22/12/2012 15:00	11,6	124,6	105,7	76,3	2,6	1,5
22/12/2012 16:00	5,8	107,6	88,9	69,6	2,5	1,6
22/12/2012 17:00	4,7	103,3	82,6	71,0	2,8	1,5
22/12/2012 18:00	4,2	110,0	93,3	67,5	2,8	1,6
22/12/2012 19:00	3,9	105,1	94,3	56,5	2,7	1,7
22/12/2012 20:00	4,4	119,4	108,8	61,6	3,2	1,7
22/12/2012 21:00	4,6	122,6	109,1	67,2	2,1	1,6
22/12/2012 22:00	3,8	113,5	99,2	65,0	2,6	1,6
22/12/2012 23:00	3,9	130,7	116,8	71,1	2,6	1,7
23/12/2012 00:00	3,9	159,2	148,6	, 76,8	3,2	1,9
23/12/2012 01:00	3,9	170,1	157,2	84,6	2,8	1,9
23/12/2012 02:00	4,2	157,4	142,3	83,0	2,3	1,8
23/12/2012 03:00	4,4	147,3	132,4	78,7	2,1	1,7
23/12/2012 04:00	4,6	146,4	134,9	73,3	2,4	1,8
23/12/2012 01:00	3,8	136,6	126,5	67,3	2,1	1,8
23/12/2012 05:00	3,8	121,4	111,9	60,8	2,0	1,8
23/12/2012 00:00	3,6	114,7	105,0	58,4	0,8	1,8
23/12/2012 07:00	3,9	120,0	117,4	49,6	0,1	2,0
5, 1, _012 00.00	5,5	-20,0	//	15/5	∪ /±	-,0

23/12/2012 09:00	4,1	123,5	121,8	49,7	0,3	1,9
23/12/2012 10:00	3,8	102,8	97,4	47,5	1,0	1,8
23/12/2012 11:00	4,0	97,2	84,8	55,9	1,9	1,8
23/12/2012 12:00	3,8	106,2	94,5	58,4	2,4	1,8
23/12/2012 12:00	3,2	93,6	83,0	51,8	1,2	1,6
23/12/2012 14:00	2,8	79,6	70,7	43,9	0,9	1,7
23/12/2012 14:00	2,4	73,0 77,7	67,9	44,5	1,4	1,8
23/12/2012 15:00	1,8	77,7 79,7	69,8	45,4	1,7	1,8
23/12/2012 10:00	2,3	100,2	89,6	54,4	2,8	
23/12/2012 17:00			126,1			2,0
	2,6	131,7		58,6	2,6	2,3
23/12/2012 19:00	3,0	141,6	139,4	57,1	1,4	2,3
23/12/2012 20:00	3,0	161,6	162,3	60,3	1,6	2,8
23/12/2012 21:00	3,3	179,2	181,5	64,5	1,7	2,7
23/12/2012 22:00	3,7	193,7	200,2	63,7	2,5	2,8
23/12/2012 23:00	3,8	215,1	221,4	72,1	2,4	2,7
24/12/2012 00:00	3,7	214,3	221,2	70,9	3,3	2,9
24/12/2012 01:00	3,8	233,9	242,0	76,6	2,9	3,0
24/12/2012 02:00	4,1	251,4	259,5	83,2	2,9	3,0
24/12/2012 03:00	4,0	249,2	258,0	81,3	2,7	2,9
24/12/2012 04:00	4,0	248,1	256,9	80,8	2,6	3,0
24/12/2012 05:00	4,0	250,4	258,1	83,5	2,6	2,9
24/12/2012 06:00	4,1	263,8	273,2	85,8	2,7	3,0
24/12/2012 07:00	3,9	255,4	262,7	86,0	2,3	3,0
24/12/2012 08:00	3,8	256,6	260,3	91,8	2,5	3,2
24/12/2012 09:00	3,9	276,1	286,2	89,6	2,7	3,3
24/12/2012 10:00	4,0	276,8	284,9	92,8	3,0	3,2
24/12/2012 11:00	3,8	251,9	253,7	92,9	3,0	2,9
24/12/2012 12:00	3,9	250,3	249,0	97,1	3,2	2,7
24/12/2012 13:00	3,3	208,9	203,7	87,4	3,2	2,2
24/12/2012 14:00	3,0	188,4	180,2	84,2	3,3	2,0
24/12/2012 15:00	3,0	176,1	166,7	81,3	3,3	2,2
24/12/2012 16:00	2,5	154,3	144,4	73,8	3,5	2,2
24/12/2012 17:00	2,7	150,9	141,5	71,8	3,0	1,8
24/12/2012 18:00	2,6	150,0	142,7	68,1	3,0	1,8
24/12/2012 19:00	2,7	159,7	155,1	67,6	2,8	1,9
24/12/2012 20:00	2,7	150,1	143,2	67,7	3,9	1,9
24/12/2012 21:00	2,6	148,9	143,5	64,9	4,2	2,4
24/12/2012 22:00	2,7	152,4	149,4	62,5	5,4	2,2
24/12/2012 23:00	2,5	155,5	153,5	62,3	3,5	2,1
25/12/2012 00:00	2,2	147,9	145,5	60,0	3,6	2,0
25/12/2012 01:00	2,4	154,8	147,9	69,4	2,6	2,1
25/12/2012 02:00	2,3	156,4	154,3	62,6	2,6	2,0
25/12/2012 03:00	2,2	141,7	137,4	60,3	3,0	1,9
25/12/2012 04:00	1,9	118,9	113,1	54,2	2,7	1,7
25/12/2012 05:00	1,7	100,5	93,4	49,1	2,3	1,5
25/12/2012 06:00	1,6	86,4	77,1	47,1	2,3	1,5
25/12/2012 07:00	1,5	90,4	84,0	44,2	2,3	1,6
25/12/2012 08:00	1,8	121,9	118,6	51,4	2,3	2,0
25/12/2012 09:00	2,0	127,1	125,0	51,5	2,7	1,9
25/12/2012 05:00	1,9	108,0	102,3	49,8	3,1	2,0
25/12/2012 10:00	1,9 1,7	103,0	95,1	51,3	2,9	2,0 1,6
25/12/2012 11:00	1,8	119,8	114,1	51,5 54,1	2,8	1,0
25/12/2012 12:00	1,8	125,0	117,8	58,6	2,8 2,3	
25/12/2012 13:00		131,6	117,8	67,9		1,9 1 0
25/12/2012 14:00 25/12/2012 15:00	1,7 1.7	-	126,6		2,1 1,9	1,9
25/12/2012 15:00 25/12/2012 16:00	1,7 1.7	132,5	120,6	59,5		2,0 1 0
23/12/2012 10:00	1,7	132,8	121,4	68,0	1,6	1,9

25/12/2012 17:00	1,8	126,3	115,7	64,3	2,2	1,9
25/12/2012 18:00	1,7	123,6	119,5	53,2	1,7	1,9
25/12/2012 19:00	1,6	121,2	115,6	54,5	1,6	1,8
25/12/2012 19:00	1,7	114,4	106,2	56,0	2,0	1,7
			•			
25/12/2012 21:00	1,7	108,4	104,4	47,5	1,9	1,6
25/12/2012 22:00	1,6	103,8	99,8	45,5	1,6	1,6
25/12/2012 23:00	1,4	101,2	99,3	41,4	1,2	1,8
26/12/2012 00:00	1,6	102,5	97,1	47,3	0,9	1,7
26/12/2012 01:00	1,4	96,1	85,3	53,1	1,7	1,6
26/12/2012 02:00	1,3	93,6	80,4	56,0	2,0	1,5
26/12/2012 03:00	1,4	93,8	88,4	44,0	1,7	1,6
26/12/2012 04:00	1,2	98,8	93,3	46,0	2,0	1,6
26/12/2012 05:00	1,3	97,0	92,0	44,5	2,1	1,6
26/12/2012 06:00	1,4	94,7	85,9	49,5	2,1	1,6
26/12/2012 07:00	1,3	88,7	81,9	44,1	2,1	1,5
				45,4		
26/12/2012 08:00	1,2	74,7	63,6		2,4	1,4
26/12/2012 09:00	1,1	69,5	61,1	39,4	2,5	1,5
26/12/2012 10:00	1,2	68,7	63,4	34,3	2,8	1,5
26/12/2012 11:00	1,2	57,5	46,4	38,9	5,0	1,3
26/12/2012 12:00	1,0	55,4	41,1	43,0	5,0	1,3
26/12/2012 13:00	0,6	64,5	50,5	46,0	5,1	1,2
26/12/2012 14:00	0,5	54,4	36,2	48,6	5,5	1,1
26/12/2012 15:00	0,3	52,0	33,3	48,4	6,2	1,1
26/12/2012 16:00	0,2	49,7	32,0	46,0	6,6	1,0
26/12/2012 17:00	0,2	48,9	29,9	47,6	5,8	1,0
26/12/2012 17:00	0,3	54,6	35,9	49,4	4,2	1,1
26/12/2012 19:00	0,3	47,8	29,0	47,0	4,6	
						1,2
26/12/2012 20:00	0,2	41,0	21,8	45,0	5,3	1,1
26/12/2012 21:00	0,3	44,4	23,6	48,8	3,5	1,2
26/12/2012 22:00	0,5	48,9	28,9	49,2	2,9	1,3
26/12/2012 23:00	0,6	44,0	25,9	44,6	3,4	1,2
27/12/2012 00:00	0,6	37,9	21,0	40,2	3,8	1,1
27/12/2012 01:00	0,7	37,1	21,0	38,7	3,1	1,1
27/12/2012 02:00	0,8	37,3	22,5	36,8	3,0	1,1
27/12/2012 03:00	0,9	38,2	21,9	39,5	2,9	1,1
27/12/2012 04:00	1,0	40,2	22,7	42,0	2,6	1,1
27/12/2012 05:00	0,8	42,3	23,6	44,8	2,6	1,1
27/12/2012 06:00	1,0	44,4	25,5	45,8	2,5	1,1
27/12/2012 00:00	1,0	53,6	35,6	47,9	2,5	1,3
27/12/2012 08:00	1,3	68,0	51,0	52,0	2,7	1,3
27/12/2012 09:00	1,3	77,4	66,9	45,5	3,0	1,5
27/12/2012 10:00	1,6	90,5	82,0	47,4	3,5	1,4
27/12/2012 11:00	1,5	86,8	77,9	46,7	3,2	1,2
27/12/2012 12:00	1,3	86,0	75,9	48,2	3,3	1,2
27/12/2012 13:00	1,2	75,0	62,8	47,2	4,0	1,1
27/12/2012 14:00	1,0	62,6	47,7	46,6	3,7	1,1
27/12/2012 15:00	0,7	64,8	49,7	47,9	2,9	1,1
27/12/2012 16:00	0,6	78,8	66,6	48,7	3,0	1,2
27/12/2012 17:00	0,6	87,8	75,6	52,0	3,0	1,3
27/12/2012 17:00	0,8	92,0	75,0 76,2	59,2	3,3	1,3
27/12/2012 18:00 27/12/2012 19:00						
	0,9	77,4	61,8	53,3	3,3	1,2
27/12/2012 20:00	0,8	64,7	47,4	51,0	3,2	1,2
27/12/2012 21:00	0,8	61,7	44,8	49,3	3,6	1,3
27/12/2012 22:00	0,6	54,3	37,3	46,7	3,3	1,2
27/12/2012 23:00	0,7	44,8	28,0	42,8	2,5	1,1
28/12/2012 00:00	0,8	35,1	19,6	37,0	2,5	1,0

28/12/2012 01:00	1,0	29,4	15,7	32,3	4,5	1,0
28/12/2012 02:00	1,0	29,7	15,4	33,2	4,7	1,0
28/12/2012 03:00	1,1	30,7	15,9	34,5	4,8	1,0
28/12/2012 04:00	1,2	31,2	16,7	34,0	4,3	1,0
28/12/2012 05:00	1,2	29,7	16,8	31,1	4,5	1,0
28/12/2012 06:00	1,3	33,6	19,9	33,8	3,1	1,1
28/12/2012 07:00	1,4	41,6	28,8	35,5	2,3	1,2
28/12/2012 08:00	2,0	72,3	62,8	42,0	4,8	1,3
28/12/2012 09:00	1,9	49,6	28,9	50,6	15,8	0,9
28/12/2012 10:00	2,6	51,4	35,9	43,3	6,9	1,3
28/12/2012 11:00	2,2	72,4	56,1	52,4	10,6	1,0
28/12/2012 12:00	1,7	60,0	44,8	46,1	12,6	0,9
28/12/2012 13:00	0,9	48,8	26,6	52,7	28,6	0,6
28/12/2012 14:00	0,5	39,4	18,0	47,8	33,6	0,6
28/12/2012 15:00	0,5	46,4	25,0	50,5	20,1	0,8
28/12/2012 16:00	0,3	68,3	51,4	51,8	3,8	1,1
28/12/2012 17:00	0,3	85,3	73,1	51,1	2,7	1,2
28/12/2012 18:00	0,7	119,1	106,9	63,9	2,9	1,0
28/12/2012 19:00	0,6	78,0	62,3	53,7	3,5	1,2
28/12/2012 20:00	0,4	71,0	53,2	54,3	3,7	1,2
28/12/2012 21:00	0,6	61,5	46,5	46,2	3,5	1,0
28/12/2012 22:00	0,6	67,1	53,9	45,7	3,1	1,2
28/12/2012 23:00	1,2	98,1	85,7	56,3	4,0	1,4
29/12/2012 00:00	1,6	122,1	112,3	61,3	4,3	1,6
29/12/2012 00:00	1,9	131,7	126,2	58,6	4,3	1,7
29/12/2012 01:00	1,7	97,3	87,0	52,9	3,5	1,6
29/12/2012 02:00	1,8	83,5	75,1	44,6	3,1	1,6
29/12/2012 03:00	1,9	81,0	73,1 71,7	45,0	3,2	1,5
29/12/2012 04:00	2,2	82,3	71,7	47,5	3,0	1,3
29/12/2012 05:00	2,2	84,3	71,7	51,0	3,0	1,3
29/12/2012 00:00	2,5 2,6	92,3	82,3	50,3	2,4	1,2
29/12/2012 07:00	2,0 3,0	120,0	115,1	53,1	2,9	1,5
29/12/2012 09:00	3,4	158,9	158,1	61,6	3,5	1,7
29/12/2012 09:00	3, 1 3,7	179,4	177,5	71,2	4,5	2,1
29/12/2012 10:00	3,7 3,0	175,4	117,1	60,3	5,7	1,4
29/12/2012 11:00	2,0	80,7	65,7	53,7	9,1	1,1
29/12/2012 12:00	2,0 1,6	60,4	42,6	50,2	13,4	1,1
29/12/2012 13:00		47,4	29,3	45,9	13,4	
29/12/2012 14:00	1,3	56,3	•	48,2	9,9	0,9
29/12/2012 15:00	1,1 0,6	48,6	38,9 36,3	37,4	5,9 5,4	1,9 1,3
29/12/2012 10:00	0,6 0,5	45,3	30,5 34,6	33,7	2,5	
29/12/2012 17:00	0,5 0,6	49,4	39,7	33,7 33,6	2,3 2,4	1,2
29/12/2012 18:00						1,0
29/12/2012 19:00	0,7	57,0	52,1	29,1	2,3	1,7
	1,7	135,1	132,7	54,9	4,4	1,9
29/12/2012 21:00	2,1	147,0	147,1	55,6	4,7	1,9
29/12/2012 22:00	2,4	137,8	138,3	51,6	3,5	1,8
29/12/2012 23:00	1,9	79,4	70,6	43,8	3,0	1,3
30/12/2012 00:00	2,1	58,9	50,4	35,5	2,9	1,4
30/12/2012 01:00	2,4	83,7	79,4	38,4	4,2	2,2
30/12/2012 02:00	2,9	105,9	107,0	38,5	3,5	2,1
30/12/2012 03:00	2,8	82,9	81,6	33,5	3,1	1,9
30/12/2012 04:00	3,0	92,3	94,1	32,4	2,9	2,1
30/12/2012 05:00	3,3	116,8	123,9	33,5	3,0	2,3
30/12/2012 06:00	3,5	104,2	109,5	31,5	2,4	2,2
30/12/2012 07:00	3,5	94,1	98,0	29,9	2,4	1,9
30/12/2012 08:00	3,5	77,9	75,9	32,7	2,4	1,6

30/12/2012 09:00	3,9	88,5	84,9	39,1	3,5	1,9
30/12/2012 10:00	3,9	91,9	87,2	42,1	4,4	1,9
30/12/2012 11:00	3,3	70,8	63,5	38,1	6,8	1,9
30/12/2012 12:00	2,6	54,1	42,3	38,7	14,3	1,3
30/12/2012 13:00	2,0	36,7	21,2	37,8	16,0	1,1
30/12/2012 14:00	1,6	35,7	19,3	38,7	18,4	1,2
30/12/2012 15:00	1,3	33,7	17,3	38,0	18,2	1,4
30/12/2012 16:00	1,1	34,6	21,7	32,8	10,0	1,2
30/12/2012 17:00	0,7	32,3	20,6	30,3	6,0	1,2
30/12/2012 18:00	1,1	56,9	49,1	33,6	2,5	1,5
30/12/2012 19:00	1,7	82,5	79,4	36,1	2,9	1,7
30/12/2012 20:00	1,8	90,0	86,3	39,8	3,7	1,7
30/12/2012 21:00	1,7	76,7	70,2	39,0	3,6	1,7
30/12/2012 22:00	2,4	95,9	90,8	44,4	4,1	2,0
30/12/2012 23:00	2,7	96,5	93,9	40,6	3,8	2,0
31/12/2012 00:00	2,8	106,6	103,4	45,4	4,8	2,1
31/12/2012 01:00	2,9	107,8	104,9	45,4	4,8	2,4
31/12/2012 02:00	3,2	105,0	102,5	43,7	3,6	2,3
31/12/2012 03:00	3,4	106,5	105,7	41,6	2,9	2,2
31/12/2012 04:00	3,4	106,3	103,3	45,0	2,5	1,9
31/12/2012 05:00	3,7	116,7	117,4	43,3	2,5	1,9
31/12/2012 06:00	4,0	135,1	139,3	44,9	2,4	1,9
31/12/2012 07:00	4,0	132,3	133,1	49,0	2,5	1,7
31/12/2012 08:00	4,4	127,6	125,4	51,8	2,9	2,2
31/12/2012 09:00	4,6	153,1	153,5	57,6	3,1	2,0
31/12/2012 10:00	4,5	142,1	139,3	58,4	3,9	2,0
31/12/2012 11:00	4,0	135,2	127,6	63,1	4,5	1,9
31/12/2012 12:00	2,9	88,5	75,3	53,9	7,0	1,4
31/12/2012 13:00	2,4	59,8	40,3	52,6	10,8	1,3
31/12/2012 14:00	2,3	53,8	34,2	50,5	9,6	1,5
31/12/2012 15:00	2,1	57,0	38,5	50,1	7,7	1,3
31/12/2012 16:00	1,2	52,3	36,7	43,8	4,4	1,5
31/12/2012 17:00	1,1	43,9	31,2	36,2	2,3	1,3
31/12/2012 18:00	1,3	53,4	43,8	35,0	2,2	1,3
31/12/2012 19:00	1,4	58,1	51,0	33,0	2,5	1,8
31/12/2012 20:00	2,1	103,7	101,6	42,6	3,9	2,1
31/12/2012 21:00	2,3	133,9	134,1	50,6	4,4	2,3
31/12/2012 22:00	2,5	112,5	113,6	41,1	3,6	2,0
31/12/2012 23:00	2,4	101,1	98,7	42,2	3,6	1,8
01/01/2013 00:00	4,8	115,8	117,8	41,0	4,4	2,2
01/01/2013 01:00	3,2	110,7	114,9	35,7	4,4	2,5
01/01/2013 02:00	3,3	120,5	124,8	39,2	4,9	2,6
01/01/2013 03:00	4,0	165,3	178,5	42,5	5,5	3,2
01/01/2013 04:00	4,3	150,3	159,7	42,6	4,2	3,2
01/01/2013 05:00	4,1	132,2	140,3	37,9	3,3	3,2
01/01/2013 06:00	3,8	104,0	110,5	29,6	2,3	2,4
01/01/2013 07:00	3,8	86,6	90,3	27,2	2,2	2,2
01/01/2013 08:00	4,0	102,4	107,7	30,7	2,8	2,4
01/01/2013 09:00	4,1	98,1	98,3	36,8	3,5	2,5
01/01/2013 10:00	4,1	105,8	98,2	51,8	4,3	2,4
01/01/2013 11:00	3,9	99,9	89,9	53,3	4,9	2,6
01/01/2013 12:00	3,3	93,9	80,1	56,8	4,4	2,1
01/01/2013 13:00	3,0	89,1	76,9	52,6	4,2	2,2
01/01/2013 14:00	2,5	86,0	73,4	52,0	4,5	2,2
01/01/2013 15:00	2,0	83,2	68,1	54,8 48.5	4,3	2,1
01/01/2013 16:00	1,6	63,8	47,9	48,5	0,9	1,9

01/01/2013 17:00	1,7	85,5	68,7	58,3	2,4	2,2
	1,/	65,5	00,7	30,3	۷,٦	۷,۷
01/01/2013 18:00	1,8	100,2	85,0	61,4	3,9	2,2
01/01/2013 19:00	2,2	100,1	88,7	55,4	3,8	2,2
01/01/2013 20:00	1,9	74,0	64,9	42,0	1,6	2,0
01/01/2013 21:00	1,9	86,8	75,4	50,5	2,2	2,1
01/01/2013 22:00	1,9	74,8	63,6	45,7	3,5	2,0
01/01/2013 23:00	1,8	60,9	50,9	38,6	2,2	1,8

Allegato Dati Giornalieri

21-nov-12	PM10	Boffalora - gravimetrico µg/m³
22-nov-12 23-nov-12 23-nov-12 24-nov-12 24-nov-12 25-nov-12 26-nov-12 26-nov-12 26-nov-12 27 29-nov-12 27 29-nov-12 30-nov-12 30-nov-12 1-dic-12 11 2-dic-12 3-dic-12 4-dic-12 5-dic-12 4-dic-12 31 8-dic-12 11-dic-12 11-dic-12 12-dic-12 13-dic-12 14-dic-12 15-dic-12 1	21-nov-12	48
23-nov-12 98 24-nov-12 98 25-nov-12 70 26-nov-12 69 27-nov-12 51 28-nov-12 7 29-nov-12 7 30-nov-12 9 1-dic-12 11 2-dic-12 11 2-dic-12 15 5-dic-12 43 6-dic-12 46 7-dic-12 31 8-dic-12 31 9-dic-12 31 9-dic-12 39 13-dic-12 19 14-dic-12 50 15-dic-12 19 14-dic-12 50 15-dic-12 46 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 19 14-dic-12 19 14-dic-12 19 14-dic-12 19 15-dic-12 19 16-dic-12 19 17-dic-12 19 18-dic-12 19 18-dic-12 19 18-dic-12 19 18-dic-12 19 17-dic-12 19 17-dic-12 19 18-dic-12 19 17-dic-12 19 18-dic-12 19 17-dic-12 19 18-dic-12 19 18-d	22-nov-12	
25-nov-12		
25-nov-12	24-nov-12	98
27-nov-12 28-nov-12 29-nov-12 30-nov-12 1-dic-12 1-dic-12 2-dic-12 3-dic-12 4-dic-12 5-dic-12 46 7-dic-12 31 8-dic-12 19-dic-12 10-dic-12 11-dic-12 12-dic-12 13-dic-12 15-dic-12 15-dic-1	25-nov-12	70
28-nov-12 7 29-nov-12 7 30-nov-12 9 1-dic-12 11 2-dic-12 11 2-dic-12 19 4-dic-12 19 4-dic-12 51 5-dic-12 43 6-dic-12 46 7-dic-12 31 8-dic-12 31 9-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 13 13-dic-12 15-dic-12 50 15-dic-12 15-dic-12 15 16-dic-12 15 16-dic-12 15 16-dic-12 15 18-dic-12 15 18-dic-12 16 20-dic-12 40 20-dic-12 48 22-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 123 25-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 35 30-dic-12 155 31-dic-12 155	26-nov-12	69
29-nov-12	27-nov-12	51
30-nov-12 9 1-dic-12 11 2-dic-12 21 3-dic-12 19 4-dic-12 51 5-dic-12 43 6-dic-12 46 7-dic-12 31 8-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 12 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 15 16-dic-12 15 18-dic-12 15 1	28-nov-12	7
1-dic-12 2-dic-12 3-dic-12 4-dic-12 5-dic-12 5-dic-12 6-dic-12 7-dic-12 11 8-dic-12 13 8-dic-12 10-dic-12 11 11 10-dic-12 11 11 10-dic-12 11 11 11 11 12 12 12 12 12 12 13 13 14 15 16 11 15 16 11 15 16 11 15 16 11 15 16 11 15 16 11 15 16 16 11 15 16 16 11 15 16 16 16 11 15 16 16 16 11 16 16 11 16 16 16 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	29-nov-12	7
2-dic-12 3-dic-12 4-dic-12 5-dic-12 5-dic-12 43 6-dic-12 7-dic-12 31 8-dic-12 10-dic-12 11-dic-12 12-dic-12 13-dic-12 15-dic-12 15-dic-12 15-dic-12 15-dic-12 16-dic-12 17-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 19-dic-12 18-dic-12 19-dic-12 19-dic-12 20-dic-12 20-dic-12 21-dic-12 22-dic-12 23-dic-12 24-dic-12 23-dic-12 24-dic-12 28-dic-12 28-dic-12 28-dic-12 29-dic-12 28-dic-12 29-dic-12 28-dic-12 29-dic-12 29-dic-12 30-dic-12 55 31-dic-12 69	30-nov-12	9
3-dic-12		11
4-dic-12 5-dic-12 43 6-dic-12 7-dic-12 31 8-dic-12 9-dic-12 10-dic-12 11-dic-12 12-dic-12 13-dic-12 15-dic-12 15-dic-12 16-dic-12 17-dic-12 18-dic-12 19-dic-12 18-dic-12 19-dic-12 19-dic-12 19-dic-12 20-dic-12 20-dic-12 21-dic-12 21-dic-12 22 21-dic-12 22 21-dic-12 22 21-dic-12 22 21-dic-12 22 23-dic-12 23-dic-12 24-dic-12 25-dic-12 25-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 29-dic-12 28 27-dic-12 29-dic-12 30-dic-12 31-dic-12	2-dic-12	21
5-dic-12 43 6-dic-12 46 7-dic-12 31 8-dic-12 31 9-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 48 22-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 47 23-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
6-dic-12 7-dic-12 31 8-dic-12 9-dic-12 10-dic-12 11-dic-12 12-dic-12 13-dic-12 14-dic-12 15-dic-12 16-dic-12 18-dic-12 16-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 18-dic-12 19-dic-12 20-dic-12 21-dic-12 21-dic-12 25-dic-12 25-dic-12 25-dic-12 25-dic-12 27-dic-12 28 27-dic-12 28-dic-12 28-dic-12 29-dic-12 30-dic-12 30-dic-12 55 31-dic-12 66		
7-dic-12 31 8-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 40 20-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 16 29-dic-12 16 29-dic-12 15 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
8-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 48 22-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
9-dic-12 70 10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 48 22-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
10-dic-12 86 11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 46 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
11-dic-12 22 12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 46 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
12-dic-12 39 13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 46 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 47 23-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
13-dic-12 79 14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
14-dic-12 50 15-dic-12 65 16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
15-dic-12		
16-dic-12 29 17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
17-dic-12 53 18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
18-dic-12 26 19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
19-dic-12 40 20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
20-dic-12 66 21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
21-dic-12 48 22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
22-dic-12 47 23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
23-dic-12 66 24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
24-dic-12 123 25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
25-dic-12 57 26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
26-dic-12 28 27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
27-dic-12 32 28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
28-dic-12 16 29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
29-dic-12 45 30-dic-12 55 31-dic-12 69		
30-dic-12 55 31-dic-12 69		
31-dic-12 69		
	1-gen-13	137