

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente
Settore Informazione e monitoraggi
Rete provinciale di controllo della qualità dell'aria

Piazza Vittoria, 5
I-38122 TRENTO
tel. +39 0461 49 7771
fax +39 0461 49 7769
e-mail: sim.appa@provincia.tn.it - PEC: sim.appa@pec.provincia.tn
<http://www.appa.provincia.tn.it>



INDAGINE AMBIENTALE
Campagna di misura della Qualità dell'aria

ISERA

01/06/2012 – 17/02/2013



Prot. n. S305/2013/0329512/17.3 dd.12/06/2013

Questo lavoro può essere liberamente utilizzato senza omissioni o aggiunte. Per eventuali riproduzioni, ristampe o utilizzo di estratti, deve essere richiesta l'autorizzazione all'A.P.P.A.

Indice

1	Introduzione.....	1
2	Descrizione sito di campionamento	2
3	Dati meteorologici.....	4
4	Risultati del rilevamento	5
4.1	Indice sintetico di inquinamento	6
4.2	Inquinanti monitorati.....	7
4.3	Andamenti medi giornalieri e settimanali	14
5	Valutazioni finali e conclusioni.....	19
	Allegato 1: Normativa di riferimento.....	22
	Allegato 2: Criteri per la definizione dell'Indice Sintetico di Inquinamento (ISI).....	24
	Allegato 3: Descrizione dei parametri chimici e meteorologici rilevati	26
	Allegato 4: Grafici e tabelle dei dati raccolti	30
	Allegato 5: Riferimenti bibliografici.....	74

1 Introduzione

Il presente lavoro descrive i risultati dell'indagine sulla qualità dell'aria effettuata ad Isera nei pressi dell'autostrada A22 e della SP90 nel periodo 1 giugno 2012 – 17 febbraio 2013.

La campagna di rilevamento è stata eseguita con una stazione mobile in grado di rilevare gli inquinanti presenti in maniera diffusa nell'aria, a livello del suolo, e provenienti da più fonti.

Nella stazione vengono utilizzati strumenti predisposti per la misura, continua ed automatica, degli inquinanti previsti dalla normativa al fine di rappresentare correttamente lo stato della qualità dell'aria.

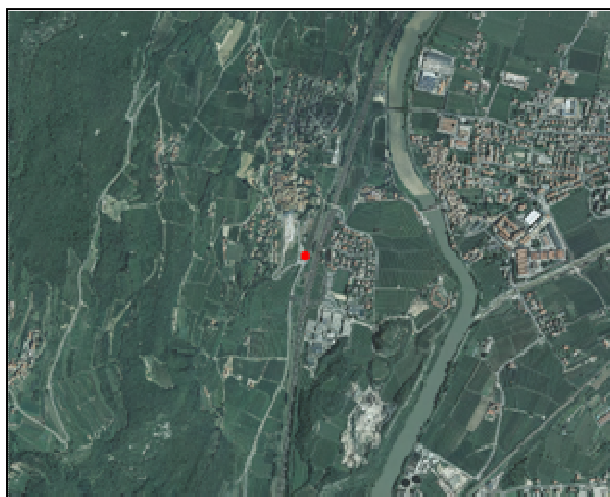
I rilievi, l'elaborazione dei dati e la valutazione dei risultati sono stati eseguiti secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.*

2 Descrizione sito di campionamento

La stazione di monitoraggio è stata posizionata all'esterno del centro abitato, lungo la SP90, in prossimità dell'incrocio con la SP45 e a circa 40 m dal tracciato dell'A22.

Il sito di misura di Isera, ancorché situato in zona con caratteristiche sub-urbane e principalmente residenziali/agricole, è a tutti gli effetti un sito “di traffico”, ovvero orientato a cogliere in maniera specifica questo tipo di sorgente; la stazione è infatti posizionata a circa 10 metri dal bordo della SP90, all'altezza dell'innesto della SP45. La SP90, in questo tratto, corre inoltre parallela e confinante con l'autostrada A22.

Nome Postazione	Stazione mobile 2 – Isera, innesto sud SP45	
Coordinate Geografiche ETRS89	655.935 N – 5.082.966 E	
Altitudine	221 m s.l.m	
Misure effettuate	CO, SO ₂ , PM10, NO _x , NO, NO ₂ , O ₃ , IPA, metalli, meteo	
Classificazione della stazione	Sito di campionamento	Suburbano/rurale
	Stazione di misurazione	Traffico
	Caratteristica dell'area	Residenziale/Agricola





Nei mesi invernali le polveri sottili PM10 ed il biossido di azoto costituiscono i parametri più importanti fra quelli controllati. Per questi inquinanti esistono infatti le maggiori evidenze del superamento, o del rischio di superamento, delle concentrazioni massime consentite ai fini della tutela della salute delle persone.

In particolare, in Trentino i dati di qualità dell'aria sino ad ora disponibili hanno determinato la definizione di 2 zone (comuni a tutti gli inquinanti, ad eccezione dell'ozono): la prima, IT0403 "fondovalle", comprende le aree dove vi sono emissioni di inquinanti e presenza di popolazione; la seconda IT0404 "montagna", corrisponde al territorio in cui emissioni di inquinanti e popolazione sono presenti in modo non significativo. In base a tale classificazione, il sito di campionamento rientra nella zona IT0403.

Per quanto riguarda l'inquinante ozono, il territorio provinciale non presenta caratteristiche tali da poter definire zone a differente criticità. Per tale motivo, è identificata un'unica zona - IT0405 - corrispondente ai confini amministrativi provinciali.

3 Dati meteorologici

Per quanto riguarda le possibili interferenze con i dati di qualità dell'aria, uno dei parametri meteorologici più rilevanti è rappresentato dal vento (intensità e direzione).

In questo sito e periodo di misura si è potuto osservare una significativa ventilazione con il 33% delle ore con calma di vento (velocità del vento inferiore a 0,5 m/s) e quindi frequenti condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti. La direzione prevalente di provenienza del vento è compresa tra NNE e ENE, ma si registra la presenza di venti di elevata intensità (velocità superiori a 2,5 m/s) anche in direzione opposta e concentrati in prevalenza nei mesi estivi.

Per il dettaglio di tutti i parametri meteo raccolti si rimanda all'*Allegato 4: Grafici e tabelle dei dati raccolti*.

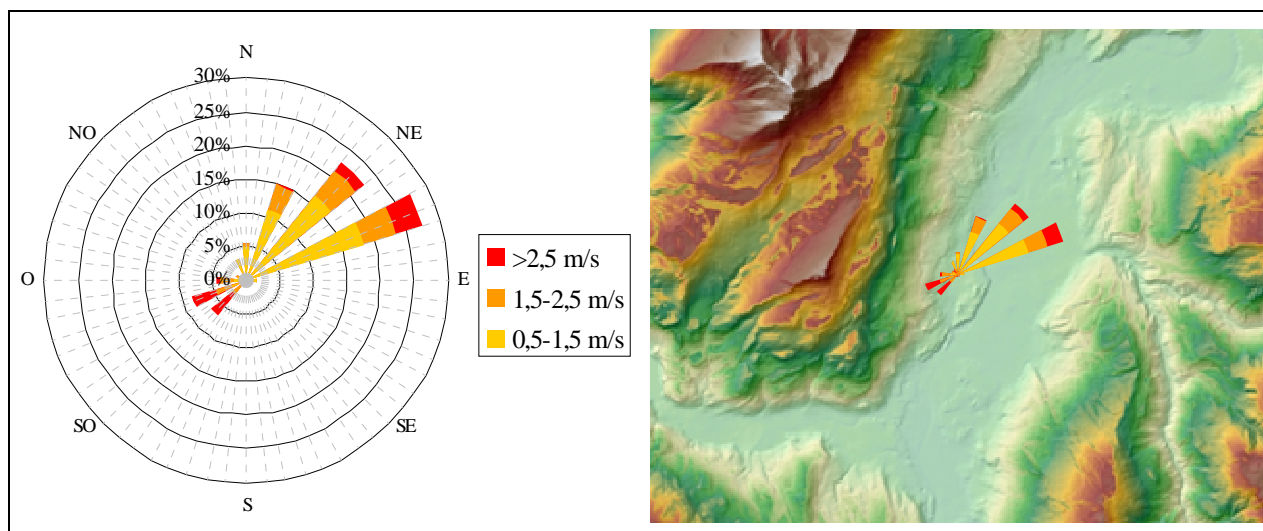


Fig. 3.1: Rosa dei venti.

4 Risultati del rilevamento

I risultati analitici completi della campagna, in riferimento ai limiti previsti dalla normativa, sono riassunti in Tab. 4.1, Tab. 4.2 e Tab. 4.3 (per il dettaglio si rimanda all'*Allegato 4: Grafici e tabelle dei dati raccolti*).

Tab. 4.1: Confronto dei risultati della campagna con i limiti imposti dal D. Lgs. 155/2010.

Inquinante	Parametro	Massimo campagna	Limite
Biossido di zolfo SO₂ (µg/m³)	Media oraria	8,8	350
	Media 3 h consecutive - Soglia di allarme	7,9	500
	Media giornaliera	5,9	125
	<i>Media della campagna</i>	2,5	20 ⁽¹⁾
Biossido di azoto NO₂ (µg/m³)	Media oraria	158	200
	n° superamenti limite media oraria	0	11
	Media 3 h consecutive - Soglia di allarme	138	400
	<i>Media della campagna</i>	40	40 ⁽²⁾
Ossidi di azoto (NO_x) come NO₂ (µg/m³)	Media della campagna	94	30 ⁽¹⁾
Monossido di Carbonio CO (mg/m³)	Media di 8 h consecutive	1,4	10
	<i>Media della campagna</i>	0,39	-
Particelle sospese PM10 (µg/m³)	Massima media giornaliera	62	50
	Superamenti limite media giornaliera	8 (su 262 giorni)	35 ⁽²⁾
	<i>Media della campagna</i>	22	40 ⁽²⁾
Piombo Pb (ng/m³)	<i>Media della campagna</i>	6,0	500 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Il limite è previsto come media annuale ed è valido solo per gli ecosistemi.

⁽²⁾ Il limite è previsto come media annuale o annuale (numero di superamenti e soglie di valutazione).

Tab. 4.2: Confronto dei risultati della campagna con le soglie di informazione e allarme per O₃ (D. Lgs. 155/2010).

Inquinante	Intervallo	Massimo campagna	Soglia di informazione	Soglia di allarme
Ozono O₃ (µg/m³)	Media oraria	179	180	240

Tab. 4.3: Confronto dei risultati della campagna con i valori obiettivo imposti dal D. Lgs. 155/2010.

Inquinante	Media campagna	Valore obiettivo
Arsenico As (ng/m³)	1,5	6
Cadmio Cd (ng/m³)	1,5	5
Nichel Ni (ng/m³)	1,9	20
Benzo(a)pirene B(a)P (ng/m³)	2,1	1

Il valore obiettivo è previsto come media annuale

4.1 Indice sintetico di inquinamento

L'andamento dell'indice sintetico di inquinamento della campagna di misura, calcolato secondo le modalità di cui all'*Allegato 2: Criteri per la definizione dell'Indice Sintetico di Inquinamento (ISI)*, è riportato in Fig. 4.1.

In 8 giornate l'indice di inquinamento è risultato *moderato*, sempre a causa del superamento del limite di media giornaliera previsto per l'inquinante polveri sottili PM10. Durante il resto della campagna non si sono verificati sforamenti dei limiti normativi imposti per i singoli inquinanti, di conseguenza l'indice di inquinamento si è mantenuto basso o trascurabile. In particolare, si sottolinea come non si siano mai verificati né superamenti della soglia di informazione per l'ozono, né del limite orario per il biossido di azoto.

Tab. 4.4: Indice sintetico di inquinamento.

Indice complessivo	124	Moderato
Indice senza PM10	99	Basso

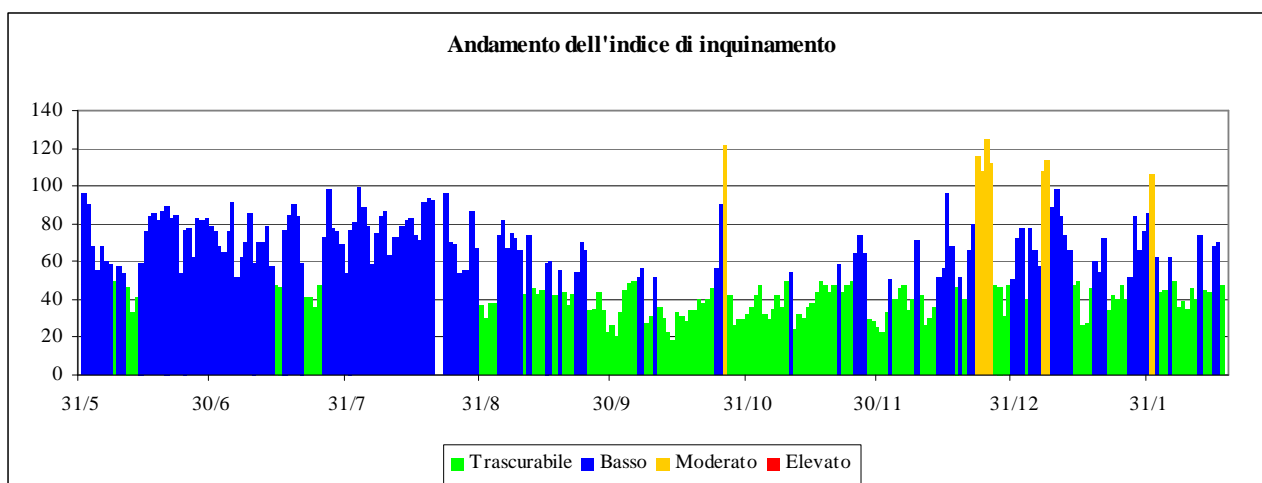


Fig. 4.1: Andamento dell'indice di inquinamento.

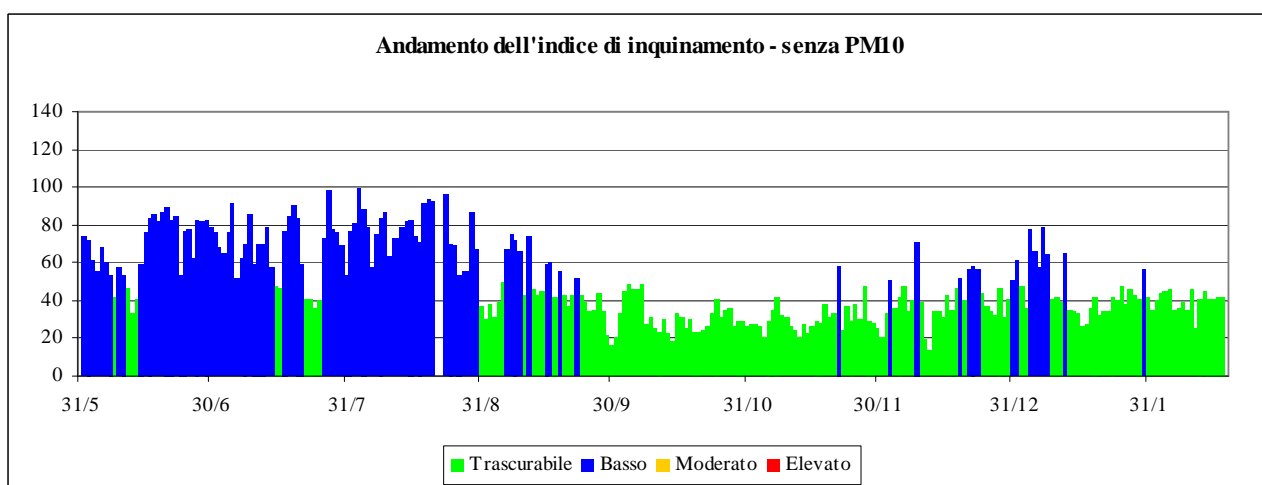


Fig. 4.2: Andamento dell'indice di inquinamento – senza PM10.

4.2 Inquinanti monitorati

4.2.1 Ossido di carbonio – CO

Per quanto riguarda l'ossido di carbonio, inquinante tracciante del traffico, i valori misurati si sono rivelati molto contenuti, con un valore massimo sulle 8 h pari a $1,4 \text{ mg/m}^3$ a fronte di un limite normativo di 10 mg/m^3 .

4.2.2 Biossido di zolfo – SO₂

Il biossido di zolfo è risultato presente in concentrazioni praticamente trascurabili, con valore medio durante l'intera campagna pari a $2,5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. I valori medi orari e giornalieri si sono sempre mantenuti abbondantemente al di sotto dei limiti imposti.

4.2.3 Ozono - O₃

La concentrazione media oraria di ozono è risultata sempre inferiore alle soglie di informazione e di allarme con un picco massimo orario registrato nel mese di agosto pari a $179 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ a fronte di un primo riferimento posto a $180 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ (soglia di informazione).

4.2.4 Polveri sottili PM10

La valutazione delle concentrazioni di particolato fine PM10 prevede il confronto con due limiti, uno di media annuale ed uno di media giornaliera ma con un conteggio complessivo anch'esso su base annuale.

In generale, i dati raccolti in campagne di misura con una durata inferiore all'anno non consentono quindi il confronto immediato con i limiti così definiti, anche perché risultano fortemente influenzati dal periodo dell'anno in cui la campagna viene condotta. È pertanto necessario individuare delle modalità di confronto indirette.

In particolare, una possibilità è offerta dalla caratteristica e spesso omogenea distribuzione delle concentrazioni del particolato sottile PM10 all'interno di una stessa valle o di uno stesso bacino aereologico. Tale applicazione si presta a delle incertezze tanto più significative quanto più grandi sono i centri abitati data la maggiore presenza di "hot spot", ovvero zone con alte concentrazioni di particolato ma di dimensioni ristrette (tipicamente siti con alta intensità di traffico). Nei centri minori queste incertezze generalmente si riducono ed i punti di misura, se opportunamente individuati, sono rappresentativi dell'intero abitato.

In ragione di tali considerazioni, oltre alla valutazione dei dati raccolti ad Isera ed al loro confronto con i relativi limiti, di particolare interesse è il confronto con i dati contemporaneamente raccolti dalle stazioni della rete fissa di monitoraggio dislocate nei maggiori centri del Trentino. In particolare, i dati possono e devono essere confrontati con siti analoghi di traffico (nello specifico la stazione di misura di Avio, posizionata da un lato immediatamente a margine dell'autostrada A22 e,

dall'altro, della stessa SP90 anche se in un tratto meno trafficato rispetto ad Isera) e con le misure della stazione di Rovereto, rappresentativa dei valori di fondo urbano della zona (Fig. 4.3).



Fig. 4.3: Localizzazione delle stazioni fisse di Rovereto ed Avio.

Il confronto risulta particolarmente significativo grazie alla durata della campagna di misura (8,5 mesi).

In particolare si osserva quanto segue:

- sono stati registrati 8 sforamenti del limite di media giornaliera (su 262 giorni di misura); negli stessi giorni anche a Rovereto la media giornaliera è risultata maggiore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- il valore massimo di media giornaliera è risultato pari a $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (25 dicembre);
- il valore medio dell'intero periodo è stato di $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore alla media dell'intera rete provinciale ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e pari alla media registrata sia presso la stazione di fondo urbano di Rovereto, sia presso la stazione di traffico di Avio;
- esiste una sostanziale sovrapposizione degli andamenti di concentrazione fra i dati di Isera e quelli di Rovereto, con R^2 pari a 0,8715;

- in base al confronto tra i valori registrati ad Isera e presso le stazioni di monitoraggio della rete fissa (in particolare Rovereto ed Avio), si osserva come il rispetto o meno dei limiti normativi imposti sia in linea con quanto registrato dalle altre stazioni di monitoraggio della rete.

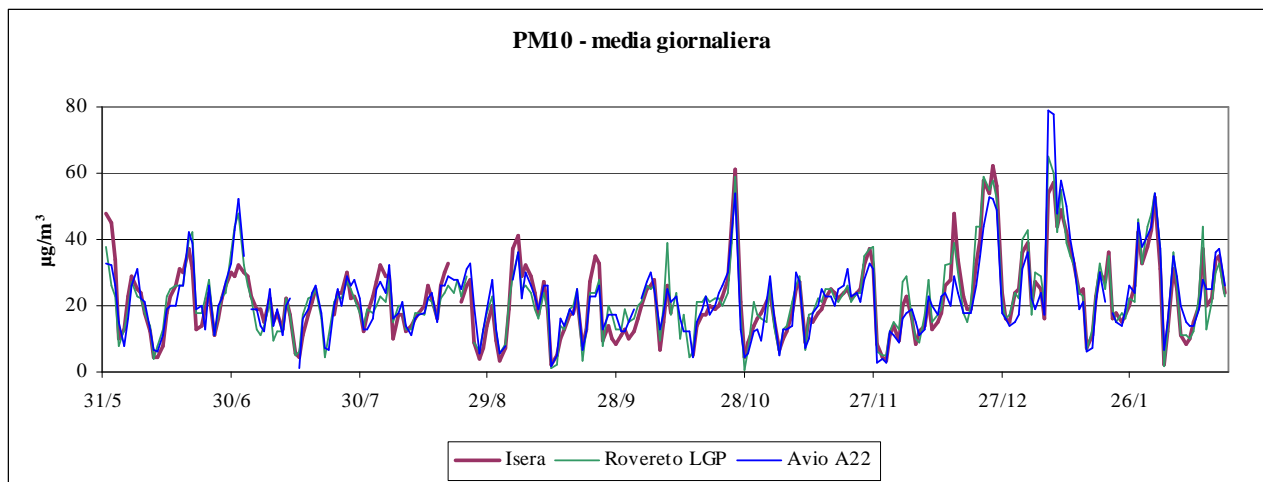


Fig. 4.4: PM10 – Andamento media giornaliera (Isera, Rovereto, Avio A22).

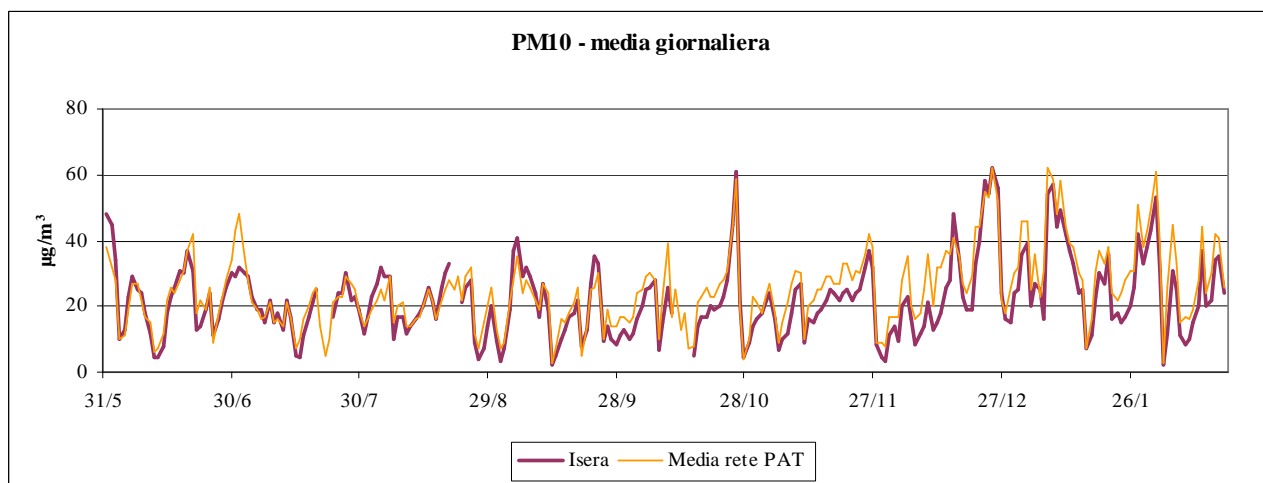


Fig. 4.5: PM10 – Andamento media giornaliera (Isera e media rete PAT).

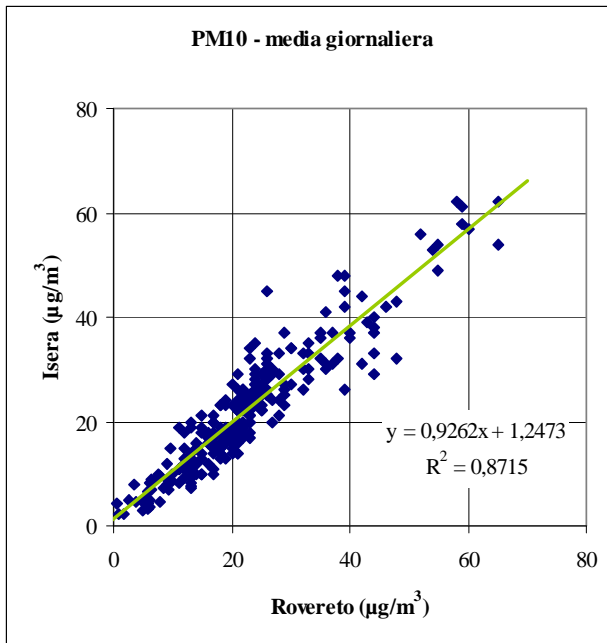


Fig. 4.6: PM10 - Retta di correlazione (Isera – Rovereto).

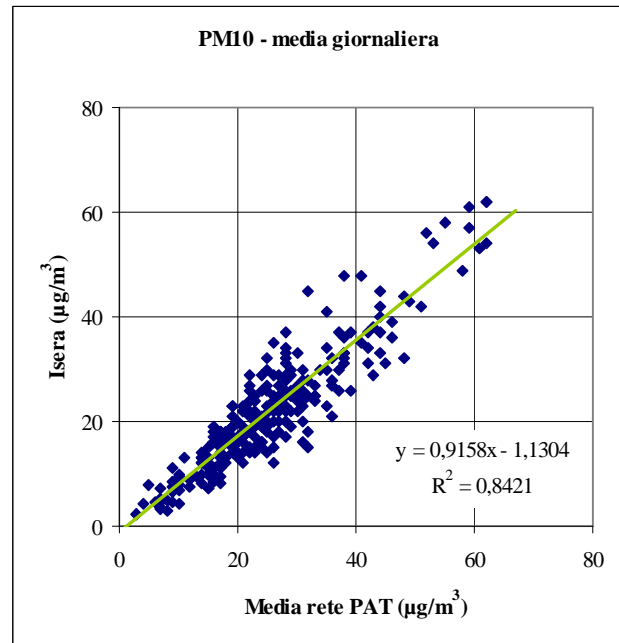


Fig. 4.7: PM10 - Retta di correlazione (Isera – media rete PAT).

4.2.5 Biossido di azoto – NO_2

Come per le polveri sottili PM10, si propone il confronto dei dati di NO_2 rilevati ad Isera e presso le stazioni della rete fissa, in particolare a Rovereto (stazione di fondo) e Avio (stazione di traffico).

In particolare si osserva quanto segue:

- il limite relativo alla media oraria viene sempre rispettato (massimo registrato $158 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- nei mesi autunnali ed invernali la concentrazione media giornaliera è in linea con i valori medi dell'intera rete PAT (Fig. 4.9), e, più in particolare, con i valori registrati presso la stazione di monitoraggio di Rovereto (Fig. 4.8), mentre risulta inferiore a quanto rilevato presso la stazione di monitoraggio di traffico posizionata lungo l'autostrada A22 in comune di Avio;
- nei mesi autunnali ed invernali la correlazione tra i valori registrati a Isera e Rovereto è significativa, con valori di R^2 pari a 0,8824;
- nei mesi estivi i valori registrati risultano leggermente più elevati rispetto a quanto registrato a Rovereto e alla media della rete, ma comunque sensibilmente inferiori a quanto rilevato presso la stazione di monitoraggio di traffico posizionata lungo l'autostrada A22 in comune di Avio;
- nei mesi estivi la correlazione tra i valori registrati a Isera e Rovereto non è significativa, con valori di R^2 pari a 0,4926, a conferma della presenza di contesti emissivi decisamente diversi tra loro;
- il valore medio dell'intero periodo è stato di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pari al valore limite previsto per la media annuale, superiore quindi alla media della rete PAT ($34 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e al valore di Rovereto

($32 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ma sensibilmente inferiore a quanto rilevato presso la stazione di monitoraggio di traffico di Avio ($58 \mu\text{g}/\text{m}^3$);

- in base al confronto tra i valori registrati ad Isera e presso le stazioni di monitoraggio della rete fissa, si può considerare verosimilmente rispettato il limite relativo alla media oraria, in linea con quanto registrato in tutte le stazioni presenti nella rete;
- in base al confronto tra i valori registrati ad Isera e presso le stazioni di monitoraggio della rete fissa, il valore medio annuale si può considerare compreso tra i valori normalmente registrati nelle stazioni di monitoraggio di fondo e quelli registrati nelle stazioni di traffico, e verosimilmente inferiore, seppur non di molto, al limite normativo pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

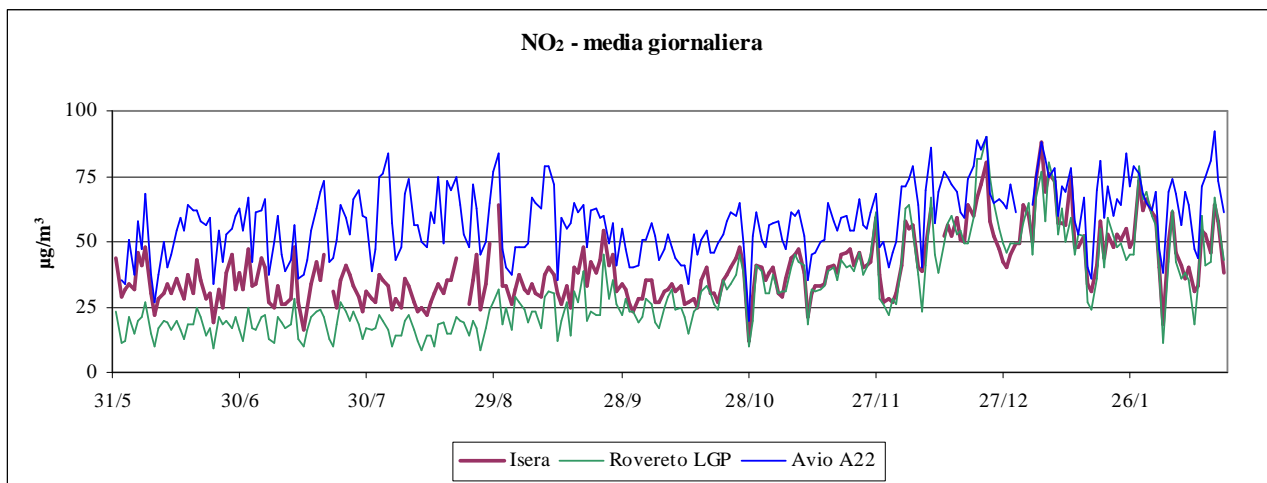


Fig. 4.8: NO₂ – Andamento media giornaliera (Isera, Rovereto, Avio A22).

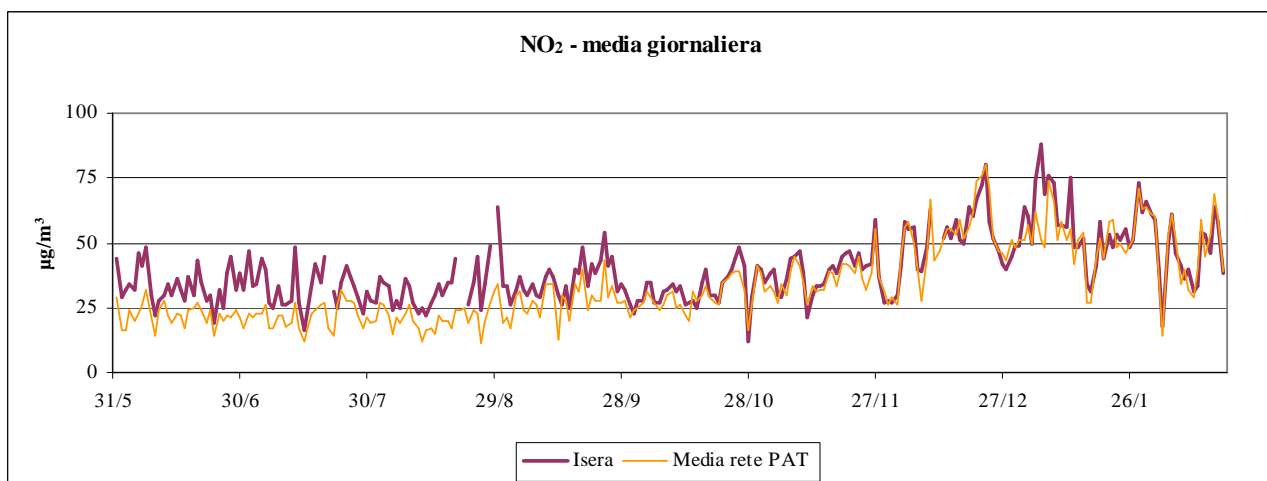


Fig. 4.9: NO₂ – Andamento media giornaliera (Isera e media rete PAT).

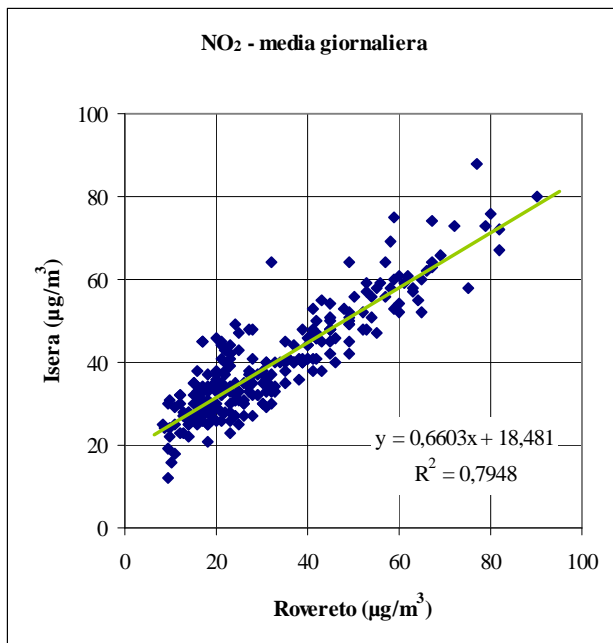


Fig. 4.10: NO₂ - Retta di correlazione (Isera – Rovereto).

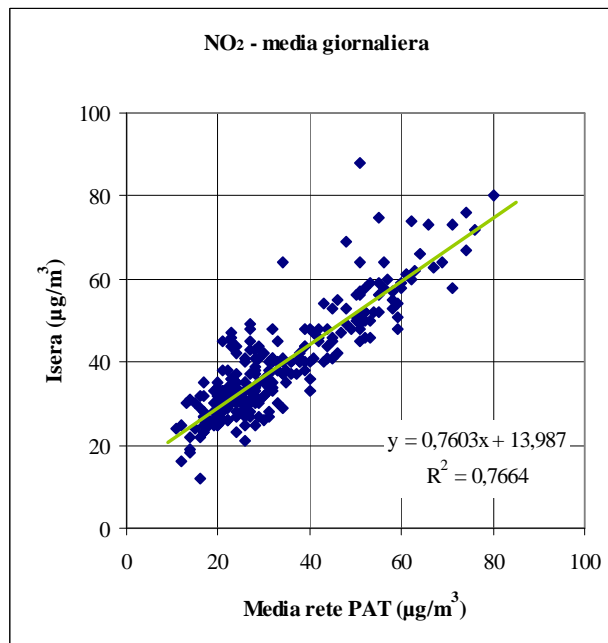


Fig. 4.11: NO₂ - Retta di correlazione (Isera – media rete PAT).

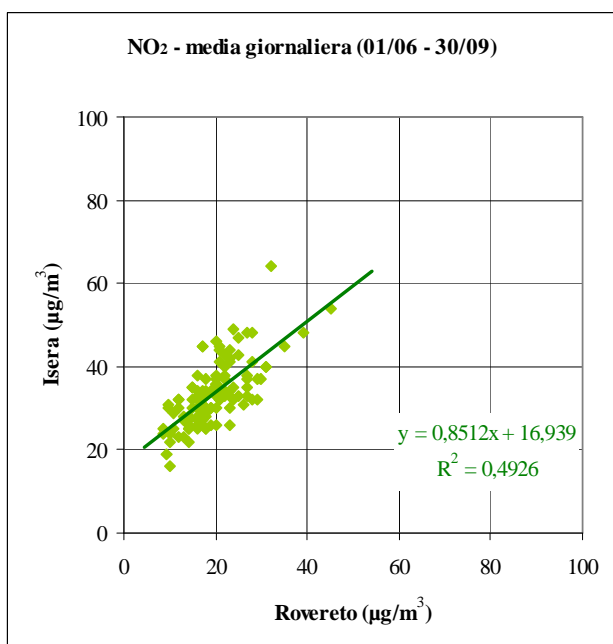


Fig. 4.12: NO₂ - Retta di correlazione (Isera – Rovereto) periodo giugno-settembre.

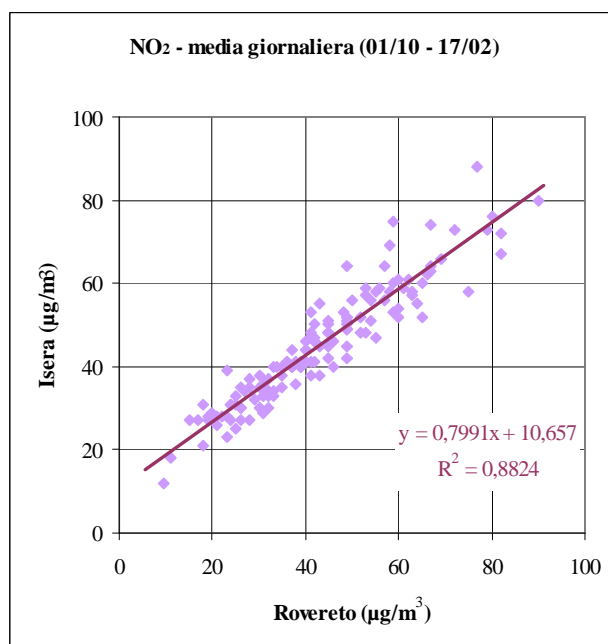


Fig. 4.13: NO₂ - Retta di correlazione (Isera – Rovereto) periodo ottobre-febbraio.

4.2.6 Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Sui campioni gravimetrici di PM10 raccolti durante la campagna sono state effettuate delle analisi per dosarne il contenuto dei principali idrocarburi policiclici aromatici (IPA) (Tab. 4.5). Sono stati raccolti in totale 48 campioni, nei mesi di giugno (15), ottobre (18) e dicembre-gennaio (15).

Tab. 4.5: IPA – valori medi della campagna.

	Media campagna (ng/m³)
benzo(a)antracene	1,1
benzo(a)pirene	2,1
benzo(b)fluorantene	1,8
benzo(g,h,i)perilene	1,9
benzo(k)fluorantene	0,94
crisene	1,6
dibenzo(a,h)antracene	0,20
fluorantene	0,26
indeno(1,2,3-cd)pirene	1,7
perilene	0,39
pirene	0,66

Non esistono ancora, per la loro quasi totalità, veri e propri limiti. Solamente per il benzo(a)pirene, un idrocarburo policiclico aromatico originato in molti processi di combustione e di riconosciuta pericolosità anche a bassi livelli di concentrazione, è fissato un *valore obiettivo* pari ad 1 ng/m³ come media annuale (D. Lgs. 155/2010).

La concentrazione media di benzo(a)pirene registrata risulta superiore al limite medio annuo (2,1 ng/m³ la media dei 48 campioni raccolti). In presenza però di un riferimento di *media annuale*, i dati che vengono presentati sono solo indicativi e da valutare tenendo conto che sono stati raccolti principalmente in periodo autunnale-invernale. Le concentrazioni di IPA sono infatti sempre più alte in inverno e normalmente prossime allo zero nei mesi caldi.

Le concentrazioni rilevate risultano in linea con quanto misurato negli stessi periodi presso la stazione di monitoraggio di Trento Parco S. Chiara (Fig. 4.14). Si ritiene quindi verosimile che anche ad Isera la concentrazione media annua si discosti di poco dal valore obiettivo di 1 ng/m³.

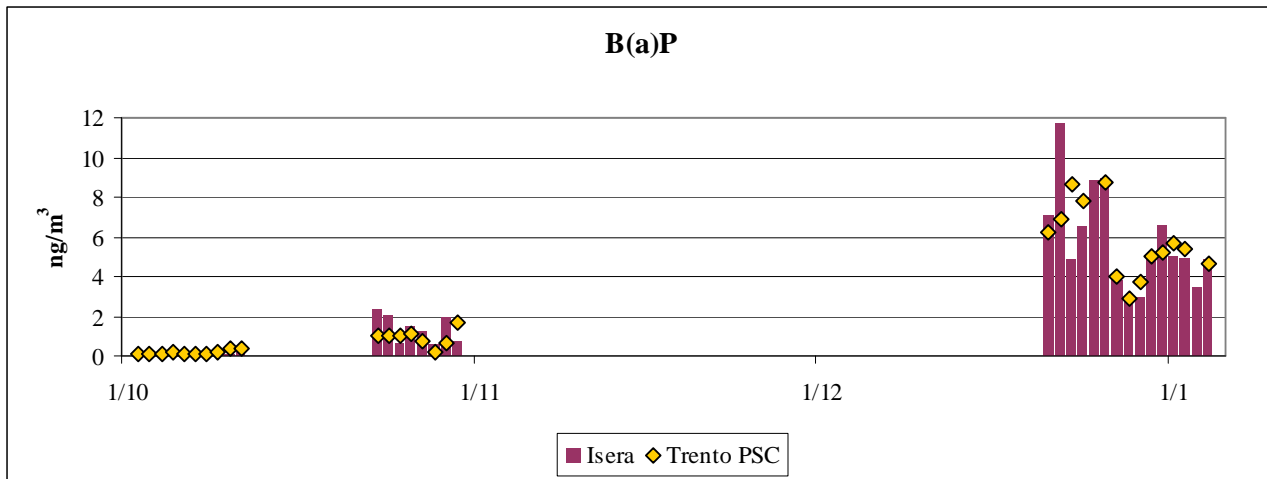


Fig. 4.14: B(a)P – Media giornaliera periodo ottobre-gennaio (Isera e Trento Parco S. Chiara).

4.2.7 Metalli

Sui campioni gravimetrici di PM10 raccolti durante la campagna sono state effettuate delle analisi per dosarne il contenuto di metalli (Tab 4.5). Sono stati raccolti in totale 48 campioni, nei mesi di giugno (15), ottobre (18) e dicembre-gennaio (15).

Per 3 metalli, arsenico, cadmio e nichel, è fissato un *valore obiettivo* calcolato come media annuale, mentre per il piombo esiste un *valore limite* calcolato come media annuale (D. Lgs. 155/2010). I valori misurati nel corso della campagna risultano largamente inferiori ai limiti indicati (Tab. 4.6). In particolare, i valori di arsenico e cadmio sono risultati sempre inferiori al limite di rilevabilità strumentale.

Tab. 4.6: Metalli – valori medi della campagna (ng/m³).

Al	249	Cd	1,5	Fe	503	K	464	Sr	2,8
Sb	4,6	Ca	535	Mg	116	Cu	82	Ti	13
As	1,5	Cl	257	Mn	12	Rb	1,3	V	1,6
Ba	19	Co	3,6	Ni	1,9	Si	414	Zn	36
Br	2,1	Cr	6,7	Pb	6,0	Sn	7,6	S	774

Tab. 4.7: Metalli – valori limite/obiettivo (ng/m³).

	Media campagna	Valore limite / obiettivo
As	1,5	6
Cd	1,5	5
Ni	1,9	20
Pb	6,0	500

4.3 Andamenti medi giornalieri e settimanali

Attraverso l'analisi degli andamenti giornalieri e settimanali delle concentrazioni risulta talvolta possibile individuare i momenti di maggiore o minore criticità e, spesso, associare ad essi il o i responsabili dell'emissione dei vari inquinanti.

In alcune situazioni e per alcuni inquinanti tale esercizio è relativamente semplice e consente delle valutazioni molto attendibili (inquinanti riconducibili praticamente ad una sola sorgente, quali l'ossido di carbonio in contesto di traffico).

In altri casi, come per il particolato sottile PM10 o gli ossidi di azoto, le sorgenti sono spesso sovrapposte e quindi non sempre è possibile indicare in maniera univoca il rapporto esistente fra la fonte di emissione e le conseguenti concentrazioni rilevate nell'aria.

A tali incertezze si aggiungono quelle relative alle condizioni meteo che nell'arco delle 24 ore variano molto soprattutto in relazione all'altezza dello strato di rimescolamento (minimo di notte e massimo di giorno) ed alla presenza delle brezze (tipicamente nelle ore diurne ed in particolare pomeridiane).

Di seguito sono riportati gli andamenti medi giornalieri. Gli andamenti settimanali e mensili sono invece riportati nell'*Allegato 4: Grafici e tabelle dei dati raccolti*.

4.3.1 Ossido di carbonio – CO

Nei dati rilevati nel periodo ottobre-febbraio risulta molto evidente la doppia “gobba” giornaliera in corrispondenza dei due momenti della giornata maggiormente caratterizzati dalla presenza di traffico. Le concentrazioni tendono a diminuire durante la notte, aumentare una prima volta con un picco fra le 8 e le 9, ridiminuire al primo pomeriggio per poi arrivare al livello più alto in serata (0,60 mg/m³).

Nel periodo estivo le concentrazioni risultano più contenute, con un leggero innalzamento nella mattinata.

È importante evidenziare come non si creino mai momenti di particolare criticità tenuto conto del limite che prevede una media di 10 mg/m³ protratta per almeno 8 ore consecutive.

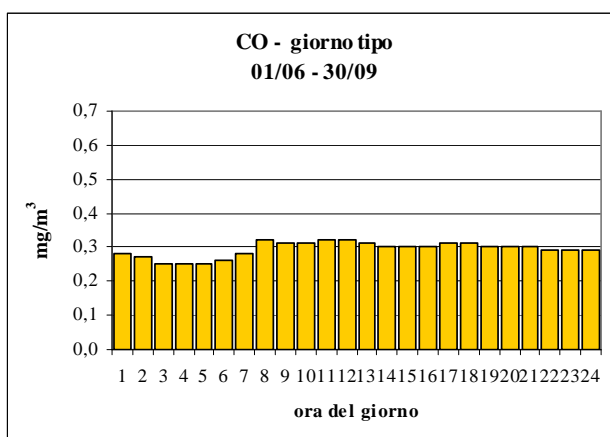


Fig. 4.15: CO – Andamento medio giornaliero (periodo giugno – settembre).

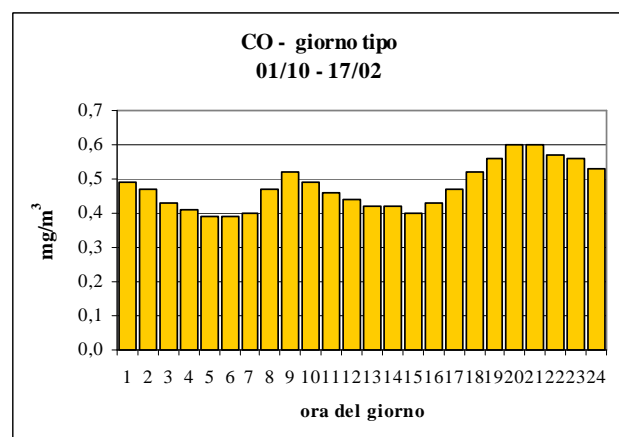


Fig. 4.16: CO – Andamento medio giornaliero (periodo ottobre - febbraio).

4.3.2 Biossido di zolfo – SO_2

L'andamento evidenziato dal CO è parzialmente riproposto da questo inquinante. I valori riportati dal grafico sono molto bassi, con un massimo pari a $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a fronte di un limite che, su base oraria, è fissato a $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

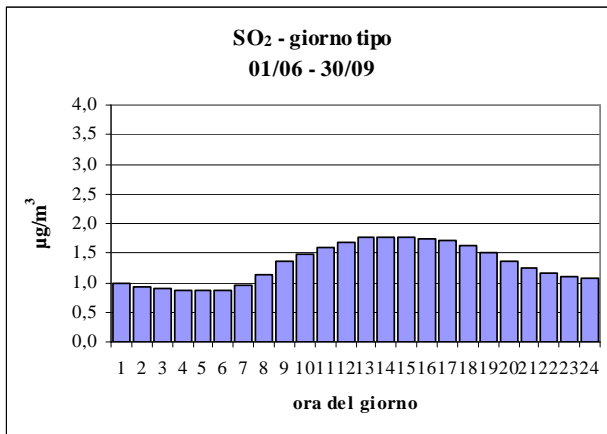


Fig. 4.17: SO_2 – Andamento medio giornaliero (periodo giugno – settembre).

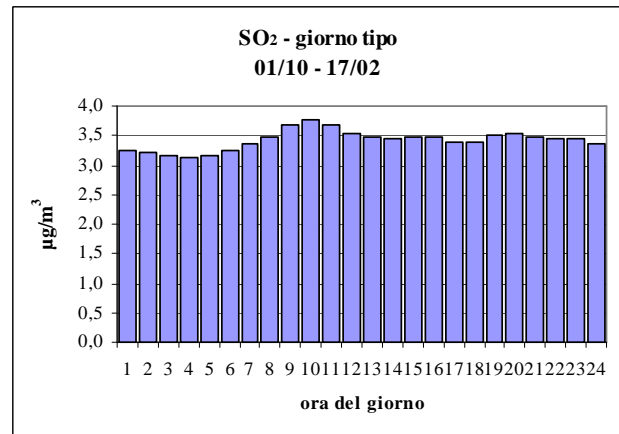


Fig. 4.18: SO_2 – Andamento medio giornaliero (periodo ottobre - febbraio).

4.3.3 Ozono – O_3

L'andamento medio giornaliero della concentrazione di ozono rispecchia la particolarità di questo inquinante, esclusivamente “secondario”, rispetto a tutti gli altri. In particolare la sua presenza non appare legata ad alcuna fonte diretta di emissione quanto al solo ciclo giornaliero della luce, con i massimi in corrispondenza delle ore maggiormente soleggiate.

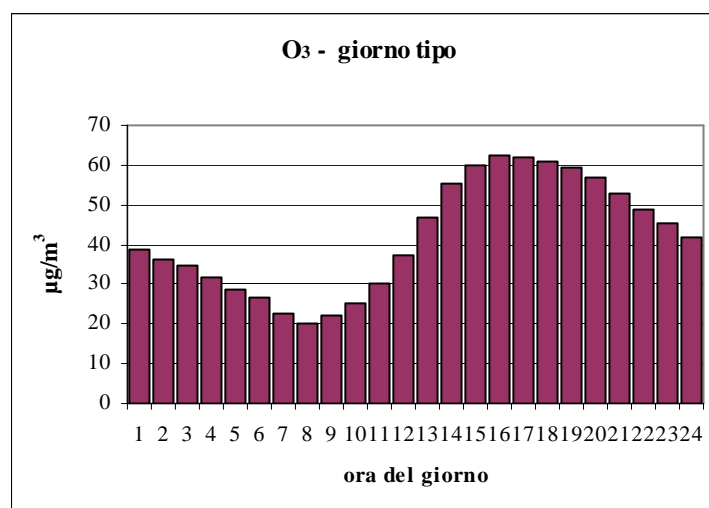


Fig. 4.19: O_3 – Andamento medio giornaliero.

4.3.4 Polveri sottili PM10

Nel periodo estivo, la concentrazione di polveri sottili PM10 si mantiene nel corso della giornata pressoché costante ed a livelli contenuti, tipici di questo periodo dell'anno.

Nel periodo invernale, l'andamento giornaliero delle concentrazioni presenta un picco pomeridiano-serale che lentamente diminuisce durante le ore notturne. Al mattino, fra le 8 e le 10, si nota una ripresa delle concentrazioni prima del minimo delle ore 14-15. Tale aumento delle concentrazioni risulta concorde con l'aumento del traffico e dei momenti di maggiore utilizzo, nel periodo invernale, degli impianti termici dopo la "pausa" notturna.

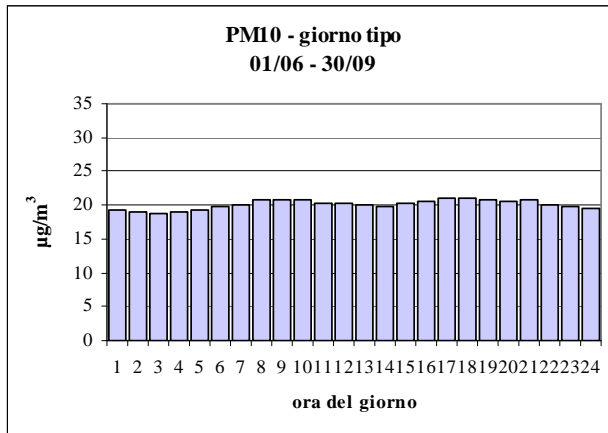


Fig. 4.20: PM10 – Andamento medio giornaliero (periodo giugno – settembre).

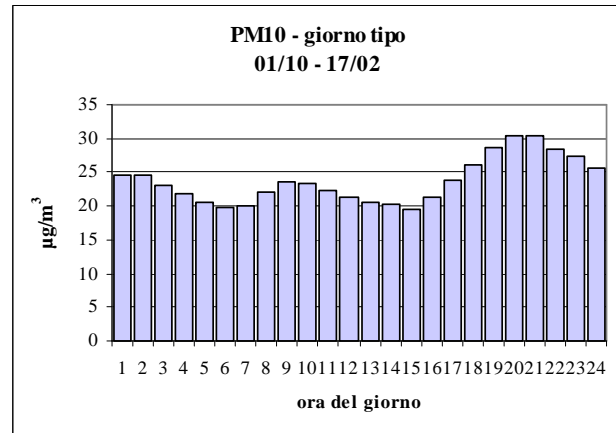


Fig. 4.21: PM10 – Andamento medio giornaliero (periodo ottobre - febbraio).

4.3.5 Ossido e biossido di azoto – NO e NO₂

Per quanto riguarda l'NO₂, la sua emissione diretta dagli scarichi dei motori o altre sorgenti è contenuta e la sua presenza ha quindi natura principalmente "secondaria" e non "primaria".

In particolare la quantità più rilevante di NO₂ si forma in atmosfera partendo dall'NO emesso direttamente dalle varie sorgenti (scarichi dei veicoli ma anche da tutti i sistemi dove avviene una combustione). Questo spiega l'andamento più livellato e la maggiore persistenza con concentrazioni relativamente alte anche durante le ore notturne.

Questa caratteristica risulta peraltro essere parzialmente ridimensionata dalla qualità delle emissioni dei veicoli più recenti laddove l'emissione complessiva di NO_x è sensibilmente diminuita rispetto ai veicoli più vecchi con però uno spostamento del rapporto NO/NO₂ a favore dell'NO₂. Questo spiega l'andamento giornaliero anche dell'NO₂ per certi aspetti in parziale diretta correlazione con i volumi di traffico.

Da un punto di vista sanitario e quindi anche normativo, l'NO non è considerato pericoloso per la salute e quindi non sono previsti limiti massimi di concentrazione.

Al contrario, per l'NO₂ sono previsti due limiti, uno di media annuale ed uno di media oraria. L'elaborazione riguardante il giorno tipo meglio si presta al confronto con il limite di media oraria fissato a 200 µg/m³, limite che si trova ben al di sopra del valore più alto evidenziato dai grafici.

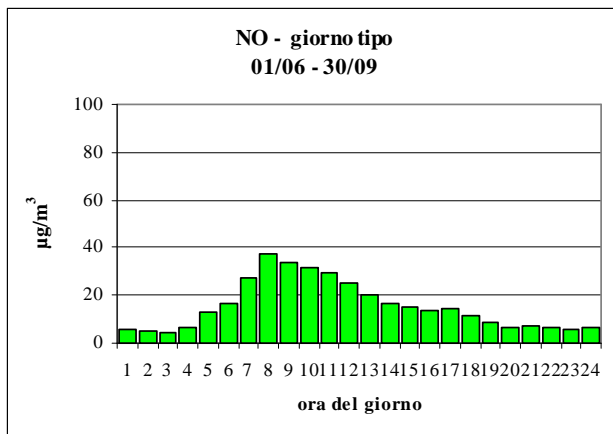


Fig. 4.22: NO – Andamento medio giornaliero (periodo giugno – settembre).

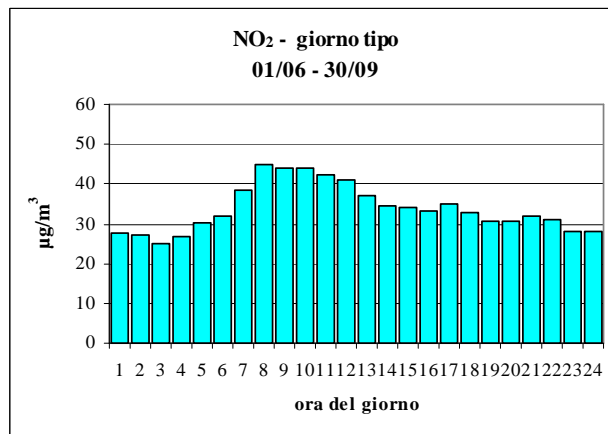


Fig. 4.23: NO₂ – Andamento medio giornaliero (periodo giugno – settembre).

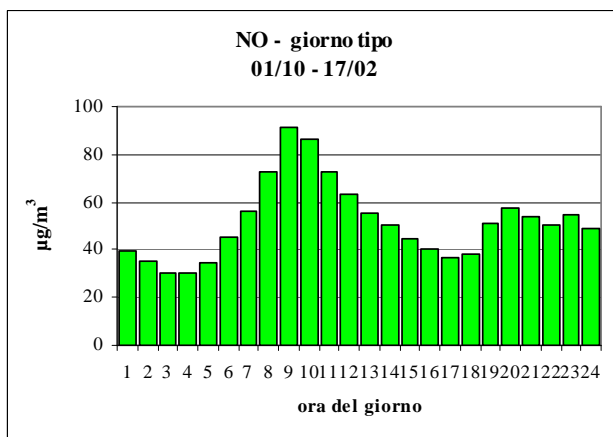


Fig. 4.24: NO – Andamento medio giornaliero (periodo ottobre - febbraio).

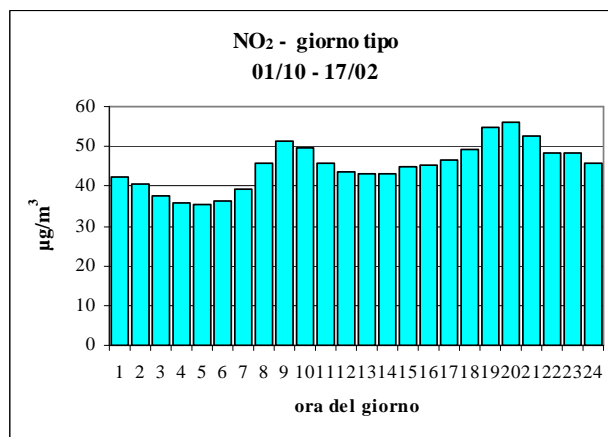


Fig. 4.25: NO₂ – Andamento medio giornaliero (periodo ottobre - febbraio).

5 Valutazioni finali e conclusioni

Dall'analisi dei dati raccolti durante la campagna condotta ad Isera, si possono ricavare le seguenti considerazioni:

- nel periodo monitorato non tutti gli inquinanti hanno rispettato i limiti previsti dall'attuale normativa. In particolare, in alcune giornate è stato superato il limite di media giornaliera per il parametro polveri sottili PM10;
- sono stati registrati 8 sforamenti del limite di media giornaliera per il parametro polveri sottili PM10 (su 262 giorni di misura); negli stessi giorni anche a Rovereto la media giornaliera è risultata maggiore di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- le concentrazioni delle polveri sottili PM10 misurate ad Isera sono risultate correlate in maniera statisticamente molto significativa con i valori medi giornalieri della rete PAT, in particolare in riferimento alla stazione di Rovereto (R^2 pari a 0,8715);
- il dato medio delle polveri sottili PM10 è risultato *inferiore del 12%* rispetto a quello medio contemporaneamente misurato in tutte le stazioni fisse della rete provinciale di monitoraggio, e *pari* a quanto registrato a Rovereto;
- in base al confronto con i dati medi della rete fissa è possibile affermare che i giorni annui di superamento del limite relativo alla media giornaliera delle polveri sottili PM10, così come il valore di media annuale, risultano essere verosimilmente gli stessi registrati nella stazione fissa di fondo urbano di Rovereto. Ne consegue che, almeno per quanto registrato nell'ultimo quadriennio 2009-2012, *i limiti previsti per questo inquinante sono stati e continuano ad essere rispettati*;
- durante la campagna di monitoraggio la concentrazione media di biossido di azoto NO_2 è risultata del *18% superiore* rispetto a quanto contemporaneamente misurato in tutte le stazioni fisse della rete provinciale di monitoraggio e del *24% superiore* rispetto a quanto registrato a Rovereto, ma del *32% inferiore* ai valori della stazione di monitoraggio di traffico di Avio;
- il ciclo estate-inverno delle concentrazioni di NO_2 risulta meno evidente di quello tipico delle stazioni di fondo urbano, ma allo stesso tempo non così “costante” come generalmente avviene nei siti di traffico;
- nei mesi autunnali ed invernali, quando tipicamente i valori di concentrazione risultano più elevati, la concentrazione media giornaliera risulta in linea con i valori medi dell'intera rete PAT, e, più in particolare, con i valori registrati presso la stazione di monitoraggio di Rovereto (R^2 pari a 0,8824);

- nei mesi estivi, i valori registrati risultano leggermente più elevati rispetto a quanto registrato a Rovereto e alla media della rete, ma comunque sensibilmente inferiori a quanto rilevato presso la stazione di monitoraggio di traffico posizionata lungo l'autostrada A22 in comune di Avio;
- nei mesi estivi, la correlazione tra i valori registrati a Isera e Rovereto non è significativa, con valori di R^2 pari a 0,4926, a conferma della presenza di contesti emissivi decisamente diversi tra loro;
- il limite relativo alla media oraria è sempre stato rispettato (massimo registrato $158 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- in base ai dati acquisiti e alle correlazioni con quelli della rete fissa, si deve considerare *rispettato il limite relativo alla media oraria di biossido di azoto NO_2* , in linea con quanto registrato in tutte le stazioni presenti nella rete provinciale;
- in base al confronto tra i valori registrati ad Isera e presso le stazioni di monitoraggio della rete fissa, il valore medio annuale di biossido di azoto NO_2 si può considerare compreso tra i valori normalmente registrati nelle stazioni di monitoraggio di fondo e quelli registrati nelle stazioni di traffico, e verosimilmente *inferiore, seppur non di molto, al limite normativo pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$* ;
- per quanto riguarda l'ozono O_3 , inquinante tipico dei mesi primaverili ed estivi, *le concentrazioni hanno rispettato, per tutto il periodo, le soglie previste* (soglia di informazione e di allarme);
- *i valori registrati per ossido di carbonio CO e biossido di zolfo SO_2 sono risultati sempre abbondantemente inferiori ai limiti normativi;*
- *i valori registrati per arsenico, cadmio, nichel, sono risultati sempre abbondantemente inferiori al valore obiettivo;*
- *i valori registrati per il piombo sono risultati sempre abbondantemente inferiori al limite normativo;*
- le medie giornaliere del benzo(a)pirene risultano in linea con quanto misurato negli stessi periodi presso la stazione di monitoraggio di Trento Parco S. Chiara, con valori prossimi allo zero nei mesi estivi, e più elevati in inverno. Si ritiene quindi verosimile che anche ad Isera la *concentrazione media annua si discosti di poco dal valore obiettivo* previsto per la media annuale.

Alla luce di queste indicazioni si deve concludere che **tutti gli indicatori di qualità dell'aria** misurati nel sito di misura di Isera non si discostano sostanzialmente da quelli che caratterizzano la zona di Rovereto e che ormai dal 2009, fatta eccezione per l'ozono, **risultano essere tutti al di sotto dei limiti ammessi dalla normativa.**

Le differenze messe in evidenza riguardano esclusivamente le concentrazioni biossido di azoto NO_2 nel periodo estivo, che risultano più elevate rispetto alla stazione di fondo urbano di Rovereto, ma

che si mantengono comunque sensibilmente inferiori ai valori tipici di un sito di traffico, nonostante la vicinanza dell'A22 e della SP90.

Le valutazioni qui esposte hanno valenza principalmente ambientale, ancorché i limiti previsti per i vari inquinanti monitorati siano fissati soprattutto a tutela della salute in delle persone. Si rimanda tuttavia alla competenza sanitaria la formulazione di eventuali altre specifiche valutazioni riguardanti aspetti più strettamente tossicologici ed epidemiologici.

Trento, giugno 2013

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore Informazione e monitoraggi
Prot. n. S305/2013/0329512/17.3 dd.12/06/2013

Esecuzione campagna di monitoraggio e misure:
p.el. Walter Lenzi
ing. Elisa Mallocci

Analisi metalli ed IPA:
Settore Laboratorio e Controlli APPA

Elaborazione dei dati e redazione:
ing. Elisa Mallocci

Visto:
dott. Gabriele Tonidandel

Allegato 1: Normativa di riferimento

Il quadro normativo di riferimento per la misura della qualità dell'aria ambiente è costituito dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*.

L'allegato XI stabilisce valori limite e livelli critici per SO₂, NO₂, NO_x, CO, Pb e PM10.

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite
Biossido di zolfo	1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
	1 giorno	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
Biossido di azoto	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m ³
Monossido di carbonio	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³
Piombo	Anno civile	0,5 µg/m ³
PM10	1 giorno	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m ³

Inquinante	Livello critico annuale (anno civile)	Livello critico invernale (1° ottobre-31 marzo)
Biossido di zolfo	20 µg/m ³	20 µg/m ³
Ossidi di azoto	30 µg/m ³ NO _x	

L'allegato XII stabilisce le soglie di allarme per SO₂ ed NO₂ (misurate per tre ore consecutive).

Inquinante	Soglia di allarme
Biossido di zolfo	500 µg/m ³
Biossido di azoto	400 µg/m ³

L'allegato XII stabilisce inoltre le soglie di informazione e di allarme per O₃.

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	1 ora	180 µg/m ³
Allarme	1 ora	240 µg/m ³

L'allegato XIII stabilisce i valori obiettivo per As, Cd, Ni, B(a)P.

Inquinante	Valore obiettivo
Arsenico	6,0 ng/m ³
Cadmio	5,0 ng/m ³
Nichel	20,0 ng/m ³
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m ³

Allegato 2: Criteri per la definizione dell'Indice Sintetico di Inquinamento (ISI)

Per una valutazione integrata dei differenti inquinanti viene adattato alla normativa nazionale l'indice PSI (Pollutant standard index) sviluppato dall'US-EPA (United States - Environmental Protection Agency) per fornire un indicatore accurato, veloce e facilmente comprensibile del livello di inquinamento (EPA, 1994).

Per determinare l'Indice di Sintetico di Inquinamento ISI si calcola in primo luogo un indice specifico per ogni inquinante:

$$I_i = \frac{C_i^*}{S_i} \cdot 100$$

dove:

i è l'inquinante,

C_i^* è dato dalla concentrazione oraria e/o giornaliera misurata (il riferimento temporale è quello utilizzato nella definizione dei vari limiti);

S_i è la concentrazione prevista dai relativi limiti (per l'ozono la soglia di attenzione);

L'indice I_i così costruito vale 100 quando la concentrazione è pari al valore limite (alla soglia di attenzione per l'ozono).

Una volta calcolati i differenti indici I_i per ogni inquinante si sceglie tra i differenti indici il massimo:

$$ISI = \max_i \cdot I_i$$

In questo modo si ha una caratterizzazione del livello di inquinamento a prescindere dall'inquinante preso in considerazione.

Per facilitare la comprensione dei fenomeni, particolarmente nell'esecuzione di campagne limitate nel tempo, vengono anche riprodotti degli indici parziali con esclusione dal calcolo di uno o più inquinanti. Ad esempio in inverno si potrà verificare quale sia l'inquinante più critico (PM10, CO, NO_x), mentre in estate si potrà verificare un indice più alto per l'ozono.

Le classi – *Trascurabile*, *Basso*, *Moderato*, *Elevato* – sono state individuate sulla base della stima del rischio per la salute derivante dall'esposizione alle diverse concentrazioni di inquinanti.

Le valutazioni di qualità dell'aria sono state formulate tenendo conto:

- delle “Linee Guida di qualità dell'aria per l'Europa” dell'Organizzazione mondiale della Sanità, aventi la finalità di protezione della salute pubblica dagli effetti sfavorevoli dell'inquinamento atmosferico;
- della normativa italiana;
- dei più recenti studi epidemiologici sull'argomento.

Le valutazioni sono espresse sulle concentrazioni medie orarie o giornaliere per gli inquinanti ossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo, PM10, ozono in rapporto ai limiti previsti o alla soglia di informazione.

Indice di inquinamento	Ossido di carbonio (mg/m³)	Biossido di azoto (µg/m³)	Biossido di zolfo (µg/m³)	Polveri sottili PM10 (µg/m³)	Ozono (µg/m³)
Trascurabile	0÷5,0	0÷100	0÷62	0÷25	0÷90
Basso	5,1÷10	101÷200	63÷125	26÷50	91÷180
Moderato	11÷20	201÷400	126÷250	51÷100	181÷240
Elevato	> 20	> 400	> 250	> 100	> 240

Allegato 3: Descrizione dei parametri chimici e meteorologici rilevati

PARAMETRI CHIMICI

PARAMETRO	SIMBOLOGIA	UNITÀ DI MISURA
monossido di carbonio	CO	mg/m ³
polveri PM10	PM10	µg/m ³
monossido di azoto	NO	µg/m ³
biossido di azoto	NO ₂	µg/m ³
ossidi di azoto totali	NO _x	µg/m ³
biossido di zolfo	SO ₂	µg/m ³
ozono	O ₃	µg/m ³
IPA	Benzo(a)Pirene ed altri...	ng/m ³
metalli	As, Cd, Ni, Pb ed altri	ng/m ³

MONOSSIDO DI CARBONIO – CO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore, insapore, inodore ed è un po' più leggero dell'aria. Esso rappresenta l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera. Il monossido di carbonio si forma principalmente dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili. Quando la combustione avviene in condizioni ideali si forma esclusivamente anidride carbonica (CO₂), mentre quando la quantità di ossigeno a disposizione è insufficiente, si forma anche CO.

La principale sorgente di questa sostanza è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% della produzione complessiva; in ambito urbano anche fino al 90–95%), in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente correlata alle condizioni di funzionamento del motore: si registrano concentrazioni più elevate con motore a bassi regimi ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato. Altre sorgenti sono gli impianti termici e alcuni processi industriali, come ad esempio la produzione di acciaio.

OSSIDI D'AZOTO - NO_x, NO, NO₂

Il biossido di azoto è un gas di colore rosso-bruno, di odore forte e pungente, altamente tossico ed irritante. In generale gli ossidi di azoto (NO, N₂O, NO₂ ed altri) sono generati da i processi di combustione, qualunque sia il combustibile utilizzato, per reazione diretta tra l'azoto e l'ossigeno dell'aria ad alta temperatura (>1.200°C).

I processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, motori a combustione interna) emettono quale componente principale monossido di azoto (NO) che, nelle emissioni di un motore a combustione interna, rappresenta circa il 98% delle emissioni totali di ossidi di azoto. Successivamente il monossido di azoto (NO) in presenza di ozono si trasforma in biossido di azoto. La formazione diretta di NO₂ dai processi di combustione è strettamente correlata agli elevati valori di pressione e temperatura che si realizzano all'interno delle camere di combustione dei motori. I fumi di scarico degli autoveicoli contribuiscono enormemente all'inquinamento da NO; la quantità di emissioni dipende dalle caratteristiche del motore e dalla modalità del suo utilizzo (velocità, accelerazione, ecc.). In generale, la presenza di NO aumenta quando il motore lavora ad elevato numero di giri (arterie urbane a scorrimento veloce, autostrade, ...).

Il biossido di azoto può essere originato anche da processi produttivi senza combustione, come ad esempio la produzione di acido nitrico, fertilizzanti azotati, ..., ed anche da sorgenti naturali (attività batterica, eruzioni vulcaniche, incendi).

POLVERI SOTTILI - PM10

Con il termine polveri atmosferiche, o materiale particolato, si intende un insieme eterogeneo di particelle solide e liquide che, a causa delle ridotte dimensioni, tendono a rimanere sospese in aria. Le singole particelle sono anche molto diverse tra loro per dimensione, forma, composizione chimica e processo di formazione. L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è definito come particolato sospeso P.T.S. (Polveri Totali Sospese) o P.M. (dall'inglese "Particulate Matter", materiale particolato).

Generalmente tali particelle sono costituite da una miscela di elementi quali: Carbonio (organico ed inorganico), fibre, silice, metalli (Ferro, Rame, Piombo, Nichel, Cadmio, ...), nitrati, solfati, composti organici (idrocarburi, acidi organici, I.P.A., ...), materiale inerte (frammenti di suolo, spore, pollini, ...), particelle liquide. Tale composizione dipende essenzialmente dal processo di formazione delle stesse particelle e dalle sostanze con cui sono giunte a contatto nella loro permanenza in atmosfera (ad esempio possono fungere da veicolanti di metalli pesanti).

Il diametro è compreso tra 0,005 μm e 150 μm (lo spessore di un capello umano è di circa 100 μm); all'interno di questo intervallo le polveri atmosferiche sono suddivise in:

- particelle grossolane: con diametro superiore ai 10 μm ;
- particelle fini (PM10): con diametro inferiore a 10 μm ;
- particelle finissime (PM2,5): con diametro inferiore ai 2,5 μm .

OZONO - O₃

L'ozono è un gas formato da tre atomi di ossigeno (O₃) di odore pungente, altamente reattivo, dotato di un elevato potere ossidante e ad elevate concentrazioni di colore blu/azzurro.

In natura è presente negli strati alti dell'atmosfera terrestre, in particolare in una porzione della stratosfera ad un'altezza compresa fra i 30 e i 50 km dal suolo, detta anche ozonosfera, ed ha la funzione importante di proteggere la superficie terrestre dalle radiazioni ultraviolette emesse dal sole che sarebbero dannose per la vita degli esseri viventi. L'ozono è dunque indispensabile alla vita sulla Terra perché impedisce il passaggio dei raggi pericolosi per la nostra salute. L'assenza di questo composto nella stratosfera è chiamata generalmente "buco dell'ozono".

Negli strati bassi dell'atmosfera invece, la cosiddetta "troposfera" (al di sotto dei 10-15 km di altezza dal suolo), esso è presente naturalmente in basse concentrazioni, per effetto del naturale scambio con la stratosfera. Tale concentrazione può però aumentare in alcune aree a causa del cosiddetto "smog fotochimico", che si origina soprattutto nei mesi estivi in concomitanza di un intenso irraggiamento solare e di un'elevata temperatura.

Se dunque il "buco dell'ozono" si riferisce all'assottigliamento dello strato di ozono di cui abbiamo bisogno per proteggerci dalle radiazioni ultraviolette, l'inquinamento da ozono si riferisce all'aumento della sua presenza nell'aria che respiriamo, soprattutto nei periodi estivi, e che può avere effetti dannosi sulla salute dell'uomo e sull'ambiente.

BIOSSIDO DI ZOLFO - SO₂

Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore pungente e irritante. In atmosfera la presenza di biossido di zolfo è accompagnata da quella del triossido di zolfo (SO₃); infatti il biossido (SO₂) può essere trasformato in triossido (SO₃) mediante processi indotti dall'irraggiamento solare.

In atmosfera la presenza di SO₃ come tale è a sua volta condizionata dalla concentrazione di vapore acqueo; in combinazione con questo essa forma infatti facilmente acido solforico (H₂SO₄).

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI – IPA

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (I.P.A.) costituiscono un numeroso gruppo di composti organici formati da uno o più anelli benzenici. In generale si tratta di sostanze solide a temperatura ambiente, sostanze scarsamente solubili in

acqua, degradabili in presenza di radiazione ultravioletta ed altamente affini ai grassi presenti nei tessuti viventi. Il composto più studiato e rilevato è il benzo(a)pirene che ha una struttura con cinque anelli aromatici condensati.

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici sono contenuti nel carbone e nei prodotti petroliferi (particolarmente nel gasolio e negli olii combustibili). Essi vengono emessi in atmosfera come residui di combustioni incomplete in alcune attività industriali (cokerie, produzione e lavorazione grafite, trattamento del carbon fossile) e nelle caldaie (soprattutto quelle alimentate con combustibili solidi e liquidi pesanti); inoltre sono presenti nelle emissioni degli autoveicoli (sia diesel che benzina). In generale l'emissione di I.P.A. nell'ambiente risulta molto variabile a seconda del tipo di sorgente, del tipo di combustibile e della qualità della combustione.

La presenza di questi composti nei gas di scarico degli autoveicoli è dovuta sia alla frazione presente come tale nel carburante, sia alla frazione che per pirosintesi ha origine durante il processo di combustione.

METALLI

Nel particolato atmosferico sono presenti metalli di varia natura. I principali sono Cadmio, Zinco, Rame, Nichel, Piombo e Ferro.

I metalli presenti nel particolato atmosferico provengono da una molteplice varietà di fonti: il cadmio e lo zinco sono originati prevalentemente da processi industriali, il rame ed il nichel provengono dalla combustione, il piombo dalle emissioni autoveicolari. Il ferro proviene dall'erosione dei suoli, dall'utilizzo di combustibili fossili e dalla produzione di leghe ferrose.

In particolare, il piombo di provenienza autoveicolare è emesso quasi esclusivamente da motori a benzina in cui è contenuto sotto forma di piombo tetraetile e/o tetrametile con funzioni di antidetonante. Negli agglomerati urbani tale sorgente rappresenta pressoché la totalità delle emissioni di piombo e la granulometria dell'aerosol che lo contiene si colloca quasi integralmente nella frazione respirabile (PM10). L'adozione generalizzata della benzina "verde" (0,013 g/l di Pb) dal 1° gennaio 2002, ha portato una riduzione delle emissioni di Piombo del 97%; in conseguenza di ciò è praticamente eliminato il contributo della circolazione autoveicolare alla concentrazione in aria di questo metallo.

PARAMETRI METEOROLOGICI

PARAMETRO	SIMBOLOGIA	UNITÀ DI MISURA
direzione del vento	DV	°N
velocità del vento	VV	m/s
temperatura	TEM	°C
umidità relativa	UR	%
radiazione solare	IRS	W/m ²
pressione atmosferica	PA	mbar
pioggia	PLU	mm

DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO - DV e VV

Velocità e direzione del vento sono importanti in quanto normalmente maggiore è la ventosità e migliore è la qualità dell'aria. Conoscere inoltre la direzione di provenienza permette di capire la posizione del punto di prelievo dell'aria da analizzare rispetto alle fonti di emissione degli inquinanti (ad esempio sopra o sottovento).

TEMPERATURA – TEM

La temperatura contribuisce, fra l'altro, a caratterizzare il grado di stabilità atmosferica; normalmente inoltre minore è la temperatura, minore è lo strato di rimescolamento e maggiore è il rischio di inversioni termiche e quindi, potenzialmente, l'accumulo di sostanze inquinanti al suolo.

UMIDITÀ RELATIVA – UR

Questo parametro è spesso associato alla presenza o meno di pioggia o di aria più o meno secca e/o fredda. Il grado di umidità dell'aria è molto importante nelle situazioni di smog fotochimico nelle quali spesso si combinano alte temperature ed alta umidità dell'aria (afa), ad alte concentrazioni di ozono.

RADIAZIONE SOLARE – IRS

La radiazione solare contribuisce, come evidentemente la temperatura, a caratterizzare il grado di stabilità atmosferica. Sono importanti inoltre la sua quantità e intensità nel permettere l'instaurarsi di fenomeni di smog fotochimico e conseguente formazione di inquinanti secondari quali l'ozono o il biossido di azoto.

PRESSIONE ATMOSFERICA – PA

La pressione atmosferica è normalmente indice, assieme ad altri indicatori, della situazione complessiva dell'atmosfera e del suo grado di stabilità, ovvero del possibile approssimarsi di fronti perturbati in grado di produrre ricambi dell'aria al suolo con conseguente miglioramento della qualità dell'aria.

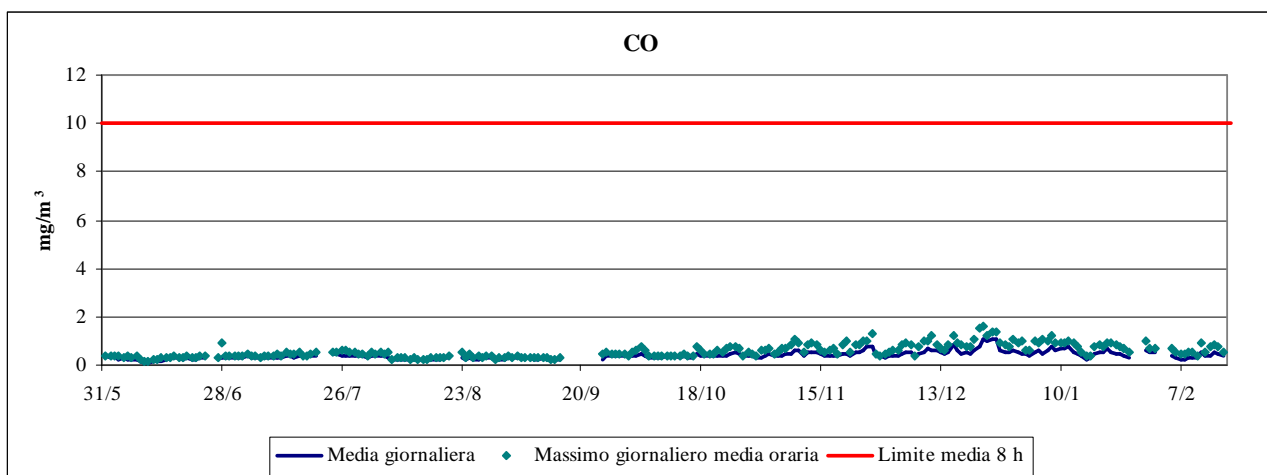
PIOGGIA – PLU

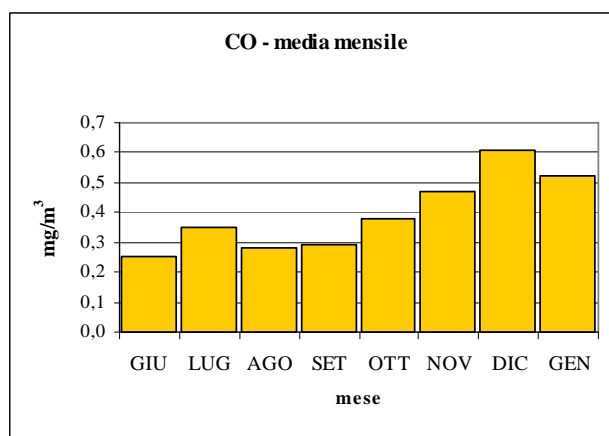
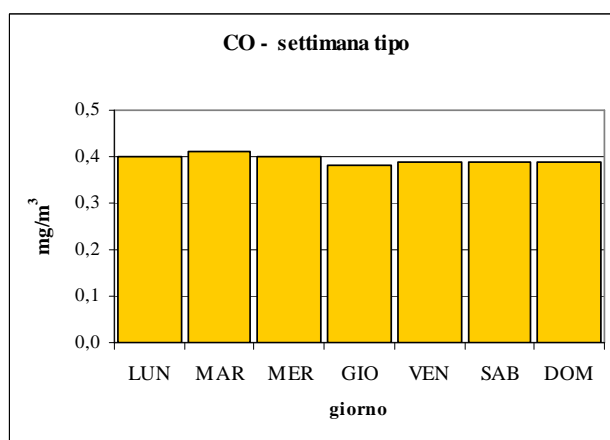
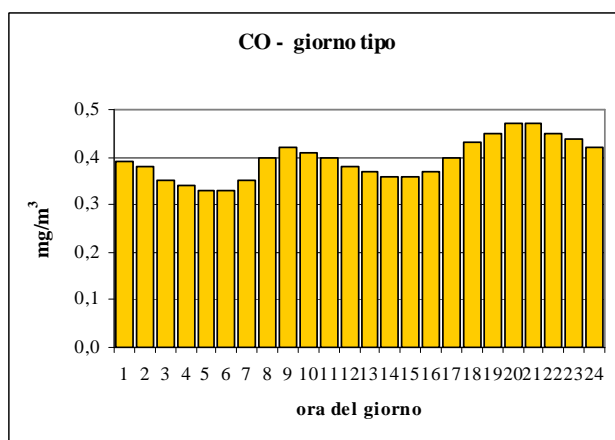
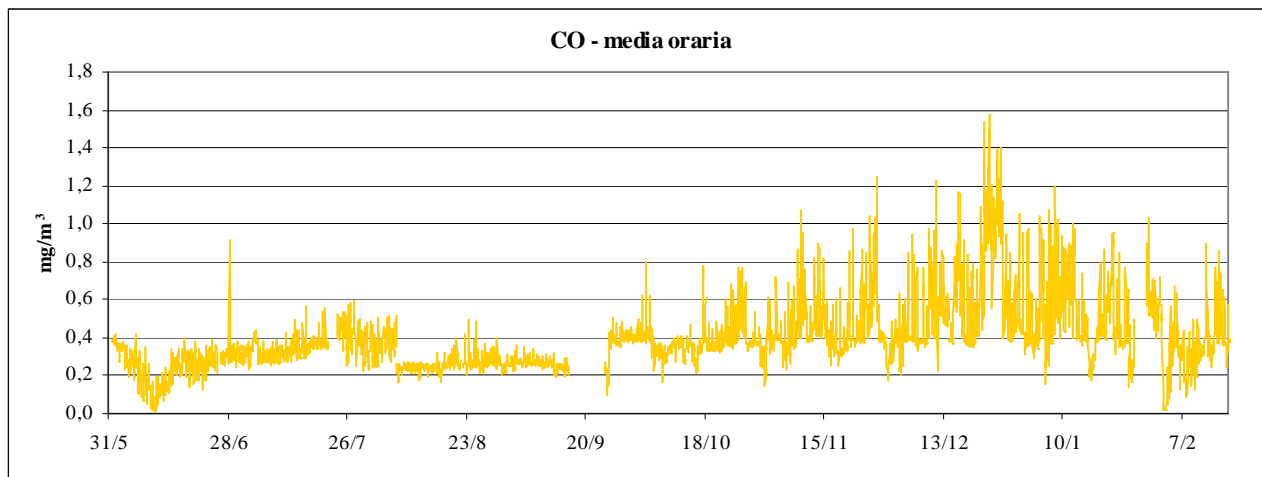
La presenza di pioggia è normalmente associata a condizioni di qualità dell'aria, a parità di condizioni emissive, migliori rispetto al normale. La presenza di pioggia è infatti associata a passaggi di fronti perturbati con associati ricambi dell'aria al suolo, cui si deve aggiungere l'azione fisica di "lavaggio" dell'aria particolarmente per quanto riguarda le polveri.

Allegato 4: Grafici e tabelle dei dati raccolti

CO – media, massimo orario e massima media 8 h (mg/m ³)															
data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h
01/06/12	0,38	0,42	-	06/08/12	0,32	0,52	0,44	11/10/12	0,36	0,41	0,39	16/12/12	0,83	1,2	1,1
02/06/12	0,33	0,37	0,38	07/08/12	0,22	0,26	0,24	12/10/12	0,37	0,41	0,39	17/12/12	0,64	0,95	1,1
03/06/12	0,35	0,38	0,36	08/08/12	0,24	0,27	0,25	13/10/12	0,33	0,41	0,38	18/12/12	0,46	0,84	0,68
04/06/12	0,26	0,36	0,34	09/08/12	0,24	0,27	0,26	14/10/12	0,37	0,47	0,39	19/12/12	0,5	0,79	0,67
05/06/12	0,27	0,34	0,29	10/08/12	0,24	0,27	0,25	15/10/12	0,31	0,37	0,39	20/12/12	0,47	0,76	0,7
06/06/12	0,25	0,42	0,3	11/08/12	0,24	0,26	0,25	16/10/12	0,31	0,4	0,37	21/12/12	0,63	1,1	0,88
07/06/12	0,2	0,33	0,28	12/08/12	0,24	0,27	0,25	17/10/12	0,43	0,78	0,58	22/12/12	0,79	1,5	1,1
08/06/12	0,2	0,35	0,28	13/08/12	0,24	0,26	0,25	18/10/12	0,42	0,61	0,59	23/12/12	1,1	1,6	1,4
09/06/12	0,13	0,26	0,21	14/08/12	0,23	0,25	0,24	19/10/12	0,37	0,45	0,42	24/12/12	0,96	1,2	1,4
10/06/12	0,07	0,17	0,13	15/08/12	0,24	0,26	0,25	20/10/12	0,38	0,49	0,43	25/12/12	1,1	1,4	1,2
11/06/12	0,09	0,19	0,15	16/08/12	0,24	0,32	0,27	21/10/12	0,37	0,47	0,44	26/12/12	1,1	1,4	1,2
12/06/12	0,13	0,21	0,14	17/08/12	0,24	0,32	0,27	22/10/12	0,4	0,6	0,46	27/12/12	0,63	0,94	0,94
13/06/12	0,15	0,24	0,18	18/08/12	0,25	0,29	0,27	23/10/12	0,4	0,56	0,47	28/12/12	0,51	0,85	0,84
14/06/12	0,19	0,34	0,25	19/08/12	0,27	0,34	0,29	24/10/12	0,42	0,68	0,46	29/12/12	0,51	0,73	0,63
15/06/12	0,25	0,32	0,29	20/08/12	0,28	0,4	0,3	25/10/12	0,47	0,77	0,58	30/12/12	0,63	1,1	0,89
16/06/12	0,27	0,34	0,32	21/08/12	-	-	0,3	26/10/12	0,57	0,77	0,64	31/12/12	0,56	0,95	0,9
17/06/12	0,29	0,4	0,31	22/08/12	-	-	-	27/10/12	0,48	0,69	0,61	01/01/13	0,49	0,97	0,74
18/06/12	0,28	0,33	0,31	23/08/12	0,27	0,5	0,33	28/10/12	0,36	0,38	0,4	02/01/13	0,47	0,64	0,74
19/06/12	0,24	0,34	0,28	24/08/12	0,26	0,3	0,32	29/10/12	0,39	0,54	0,43	03/01/13	0,38	0,6	0,58
20/06/12	0,27	0,38	0,33	25/08/12	0,29	0,49	0,32	30/10/12	0,39	0,46	0,43	04/01/13	0,56	1	0,88
21/06/12	0,26	0,34	0,29	26/08/12	0,24	0,33	0,28	31/10/12	0,3	0,37	0,42	05/01/13	0,61	0,91	0,92
22/06/12	0,23	0,32	0,27	27/08/12	0,26	0,37	0,27	01/11/12	0,32	0,61	0,47	06/01/13	0,48	1,1	0,74
23/06/12	0,29	0,36	0,31	28/08/12	0,27	0,34	0,29	02/11/12	0,41	0,59	0,49	07/01/13	0,6	0,99	0,73
24/06/12	0,28	0,39	0,31	29/08/12	0,29	0,35	0,32	03/11/12	0,45	0,72	0,58	08/01/13	0,78	1,2	0,96
25/06/12	-	-	-	30/08/12	0,28	0,4	0,29	04/11/12	0,42	0,49	0,59	09/01/13	0,62	0,93	0,85
26/06/12	-	-	-	31/08/12	0,24	0,26	0,28	05/11/12	0,35	0,54	0,42	10/01/13	0,68	0,88	0,8
27/06/12	0,3	0,34	0,32	01/09/12	0,25	0,31	0,28	06/11/12	0,37	0,69	0,5	11/01/13	0,71	0,9	0,8
28/06/12	0,34	0,91	0,42	02/09/12	0,26	0,3	0,28	07/11/12	0,43	0,67	0,56	12/01/13	0,76	1	0,88
29/06/12	0,31	0,37	0,34	03/09/12	0,27	0,36	0,32	08/11/12	0,49	0,87	0,68	13/01/13	0,52	0,9	0,91
30/06/12	0,32	0,38	0,34	04/09/12	0,27	0,29	0,3	09/11/12	0,6	1,1	0,78	14/01/13	0,44	0,74	0,53
01/07/12	0,31	0,36	0,34	05/09/12	0,27	0,35	0,3	10/11/12	0,63	0,95	0,84	15/01/13	0,42	0,53	0,53
02/07/12	0,31	0,38	0,34	06/09/12	0,27	0,32	0,29	11/11/12	0,41	0,56	0,5	16/01/13	0,26	0,39	0,45
03/07/12	0,32	0,37	0,35	07/09/12	0,28	0,34	0,3	12/11/12	0,52	0,82	0,7	17/01/13	0,31	0,39	0,37
04/07/12	0,4	0,44	0,41	08/09/12	0,27	0,31	0,29	13/11/12	0,54	0,9	0,7	18/01/13	0,48	0,8	0,65
05/07/12	0,28	0,35	0,37	09/09/12	0,26	0,3	0,28	14/11/12	0,55	0,82	0,74	19/01/13	0,52	0,87	0,68
06/07/12	0,29	0,38	0,32	10/09/12	0,26	0,31	0,28	15/11/12	0,48	0,64	0,69	20/01/13	0,52	0,75	0,63
07/07/12	0,29	0,34	0,31	11/09/12	0,27	0,3	0,28	16/11/12	0,37	0,51	0,45	21/01/13	0,72	0,95	0,92
08/07/12	0,3	0,38	0,33	12/09/12	0,25	0,32	0,28	17/11/12	0,4	0,6	0,48	22/01/13	0,5	0,91	0,92
09/07/12	0,31	0,39	0,36	13/09/12	0,23	0,26	0,25	18/11/12	0,36	0,66	0,48	23/01/13	0,45	0,85	0,56
10/07/12	0,31	0,36	0,33	14/09/12	0,24	0,26	0,25	19/11/12	0,35	0,46	0,43	24/01/13	0,44	0,77	0,58
11/07/12	0,32	0,43	0,38	15/09/12	0,24	0,29	0,26	20/11/12	0,43	0,86	0,57	25/01/13	0,39	0,65	0,61

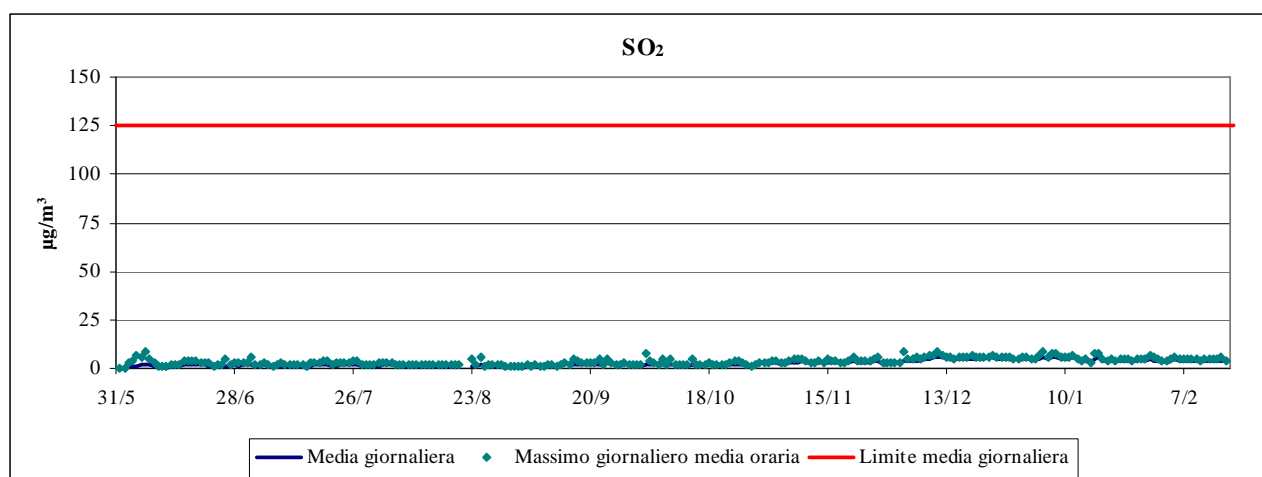
CO – media, massimo orario e massima media 8 h (mg/m ³)															
data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h	data	media	max	max 8h
12/07/12	0,32	0,39	0,34	16/09/12	-	-	-	21/11/12	0,47	0,97	0,64	26/01/13	0,3	0,5	0,42
13/07/12	0,38	0,5	0,41	17/09/12	-	-	-	22/11/12	0,4	0,52	0,64	27/01/13	-	-	-
14/07/12	0,35	0,44	0,39	18/09/12	-	-	-	23/11/12	0,5	0,87	0,67	28/01/13	-	-	-
15/07/12	0,34	0,48	0,38	19/09/12	-	-	-	24/11/12	0,54	0,85	0,72	29/01/13	-	-	-
16/07/12	0,35	0,56	0,39	20/09/12	-	-	-	25/11/12	0,64	1	0,88	30/01/13	0,63	1	0,72
17/07/12	0,36	0,4	0,37	21/09/12	-	-	-	26/11/12	0,73	1	0,92	31/01/13	0,56	0,71	0,6
18/07/12	0,37	0,41	0,38	22/09/12	-	-	-	27/11/12	0,76	1,3	0,98	01/02/13	0,53	0,72	0,63
19/07/12	0,37	0,48	0,4	23/09/12	-	-	-	28/11/12	0,4	0,44	0,47	02/02/13	0,32	0,67	0,65
20/07/12	0,39	0,55	0,41	24/09/12	-	-	-	29/11/12	0,35	0,42	-	03/02/13	0,07	0,25	0,15
21/07/12	-	-	0,4	25/09/12	0,25	0,44	0,41	30/11/12	0,29	0,49	0,36	04/02/13	0,29	0,56	0,39
22/07/12	-	-	-	26/09/12	0,41	0,51	0,46	01/12/12	0,37	0,5	0,44	05/02/13	0,42	0,67	0,49
23/07/12	-	-	-	27/09/12	0,38	0,48	0,4	02/12/12	0,38	0,63	0,45	06/02/13	0,32	0,52	0,48
24/07/12	0,45	0,51	0,48	28/09/12	0,4	0,49	0,43	03/12/12	0,37	0,6	0,51	07/02/13	0,25	0,44	0,33
25/07/12	0,43	0,54	0,48	29/09/12	0,4	0,44	0,43	04/12/12	0,49	0,85	0,68	08/02/13	0,23	0,43	0,33
26/07/12	0,42	0,58	0,49	30/09/12	0,41	0,46	0,43	05/12/12	0,53	0,94	0,76	09/02/13	0,29	0,5	0,39
27/07/12	0,41	0,59	0,49	01/10/12	0,39	0,42	0,41	06/12/12	0,5	0,84	0,85	10/02/13	0,27	0,5	0,39
28/07/12	0,37	0,5	0,43	02/10/12	0,42	0,5	0,43	07/12/12	0,37	0,39	0,54	11/02/13	0,33	0,38	0,4
29/07/12	0,37	0,5	0,45	03/10/12	0,42	0,62	0,47	08/12/12	0,44	0,77	0,56	12/02/13	0,5	0,9	0,77
30/07/12	0,37	0,48	0,44	04/10/12	0,44	0,8	0,51	09/12/12	0,54	0,97	0,79	13/02/13	0,36	0,53	0,76
31/07/12	0,35	0,49	0,44	05/10/12	0,41	0,62	0,47	10/12/12	0,67	0,96	0,83	14/02/13	0,4	0,77	0,57
01/08/12	0,33	0,42	0,41	06/10/12	0,32	0,37	0,36	11/12/12	0,6	1,2	0,85	15/02/13	0,51	0,86	0,67
02/08/12	0,36	0,51	0,43	07/10/12	0,32	0,37	0,34	12/12/12	0,63	0,86	0,69	16/02/13	0,49	0,76	0,73
03/08/12	0,39	0,46	0,43	08/10/12	0,27	0,36	0,32	13/12/12	0,55	0,68	0,7	17/02/13	0,38	0,57	0,53
04/08/12	0,41	0,52	0,45	09/10/12	0,33	0,36	0,35	14/12/12	0,47	0,6	0,58				
05/08/12	0,38	0,46	0,44	10/10/12	0,36	0,4	0,38	15/12/12	0,53	0,83	0,68				

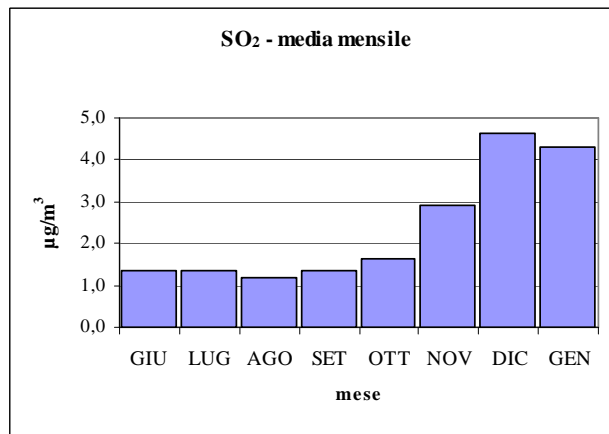
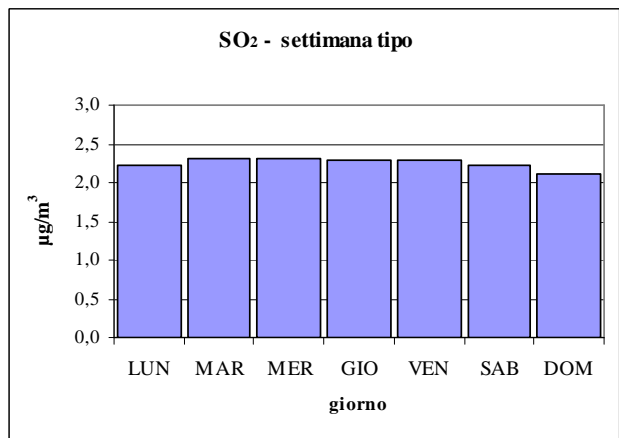
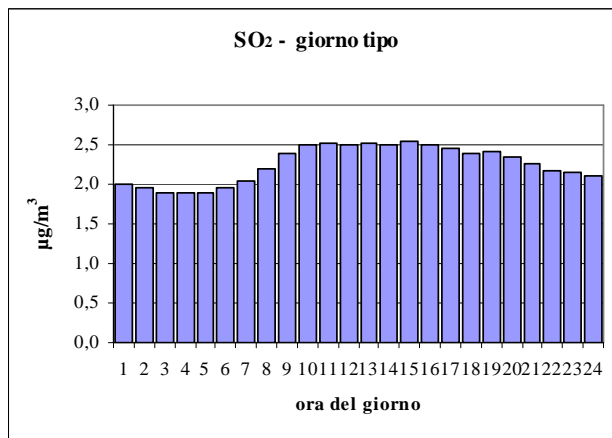
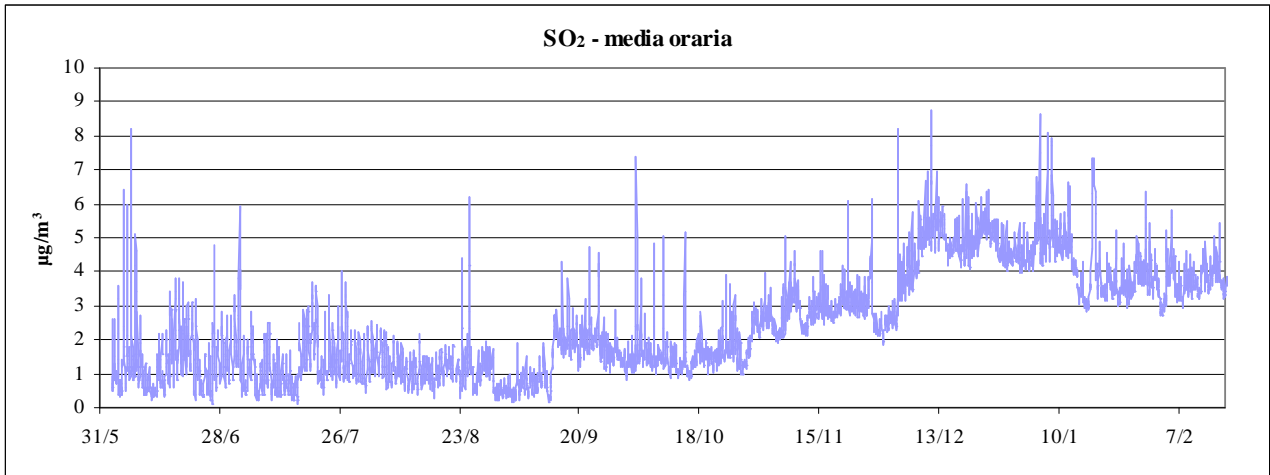




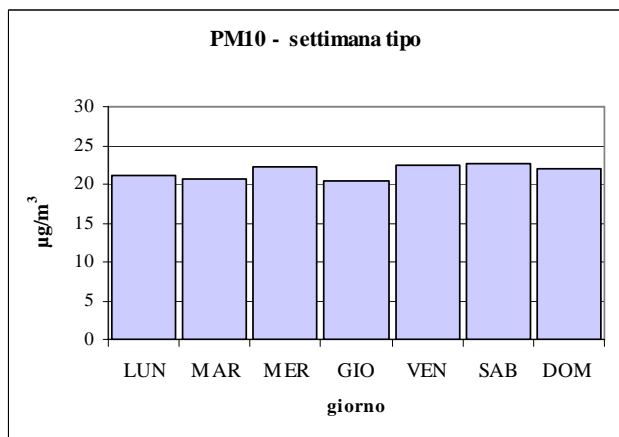
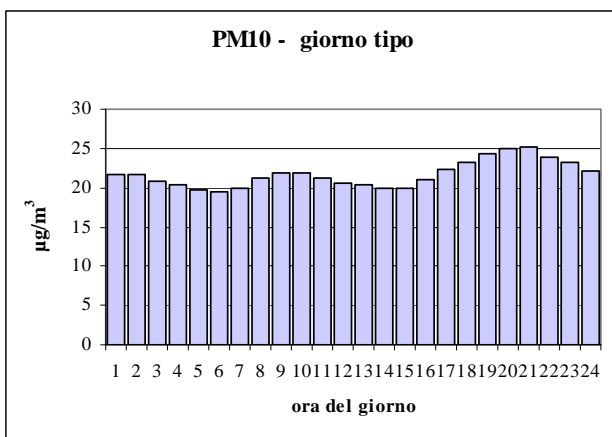
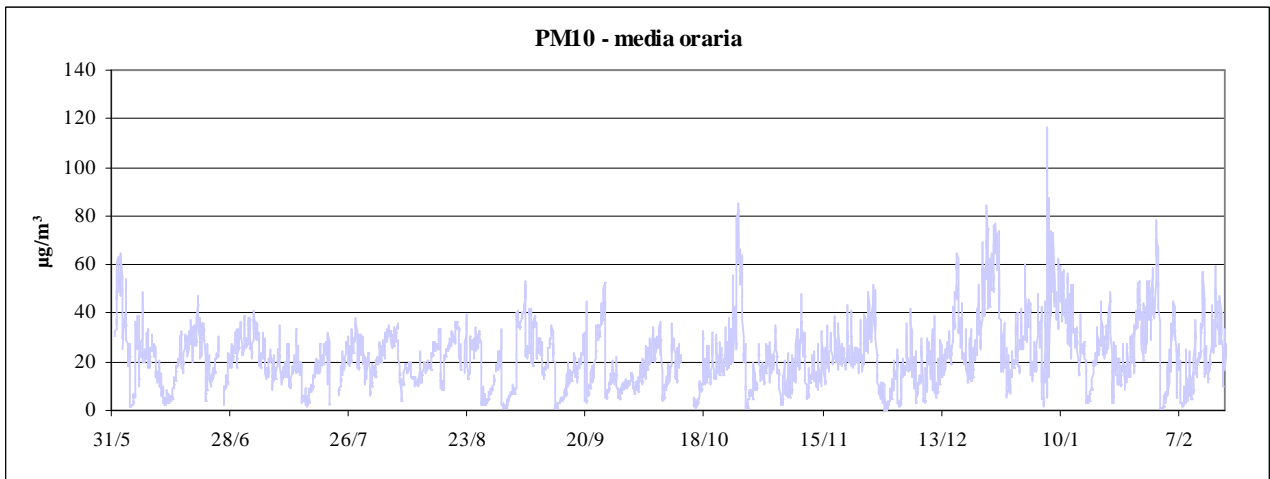
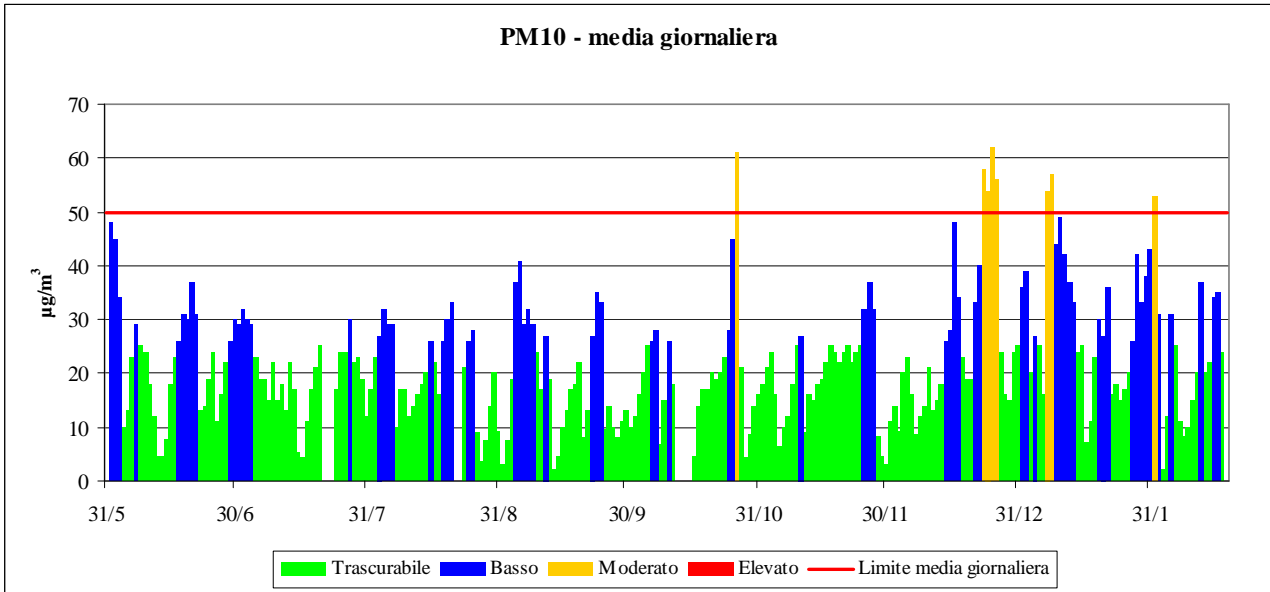
SO ₂ - media e massimo orario giornaliero e soglia di allarme (µg/m ³)															
data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h
01/06/12	-	-	-	06/08/12	1,1	1,8	1,7	11/10/12	1,4	2	1,8	16/12/12	4,9	5,6	5,5
02/06/12	-	-	-	07/08/12	1,2	2,1	2	12/10/12	1,4	1,9	1,7	17/12/12	5	5,7	5,5
03/06/12	1	2,6	2,1	08/08/12	1,3	2	1,8	13/10/12	1,1	1,5	1,4	18/12/12	4,6	6,1	5,5
04/06/12	1,1	3,6	3,1	09/08/12	1,2	1,9	1,8	14/10/12	1,8	5,2	4	19/12/12	5	6,6	6,2
05/06/12	1,4	6,4	3,7	10/08/12	1	1,5	1,4	15/10/12	1	1,5	1,4	20/12/12	4,7	5,7	5,5
06/06/12	1,7	6	4,4	11/08/12	0,96	1,7	1,4	16/10/12	1,2	1,5	1,5	21/12/12	4,9	6	5,7
07/06/12	1,8	8,2	5,5	12/08/12	1,1	1,7	1,6	17/10/12	1,7	2,2	2	22/12/12	5,1	6,2	5,9
08/06/12	1,9	5,1	4,6	13/08/12	1	2,2	2	18/10/12	1,9	2,9	2,5	23/12/12	5,5	5,9	5,8
09/06/12	1,3	2,7	2,3	14/08/12	1,1	1,5	1,5	19/10/12	1,5	2	1,9	24/12/12	5,4	6,4	5,9
10/06/12	0,72	1,3	1,3	15/08/12	1,1	1,5	1,3	20/10/12	1,5	1,8	1,7	25/12/12	5,2	5,5	5,4
11/06/12	0,65	1,2	1	16/08/12	0,92	1,5	1,3	21/10/12	1,4	1,7	1,6	26/12/12	5,1	5,5	5,5
12/06/12	0,41	0,7	0,5	17/08/12	0,92	1,6	1,3	22/10/12	1,6	2,3	1,9	27/12/12	4,6	5,4	5,2
13/06/12	0,98	2,2	1,7	18/08/12	1,2	1,7	1,7	23/10/12	1,8	3,2	2,6	28/12/12	4,5	5,5	5
14/06/12	1	2,2	1,9	19/08/12	1,2	1,9	1,8	24/10/12	1,9	3,9	3,4	29/12/12	4,5	4,9	4,8
15/06/12	1,3	2,3	2,2	20/08/12	1,3	1,8	1,6	25/10/12	2,1	3,6	3	30/12/12	4,5	5,2	5,1
16/06/12	1,8	3,4	3,1	21/08/12	-	-	-	26/10/12	2	3,3	3	31/12/12	4,5	5,5	5,1
17/06/12	1,9	3,8	3,5	22/08/12	-	-	-	27/10/12	1,5	2,2	2	01/01/13	4,5	5,4	5,4
18/06/12	2	3,8	3,4	23/08/12	1,2	4,4	3	28/10/12	1,2	1,4	1,3	02/01/13	4,4	5,2	4,9
19/06/12	1,9	3,7	3,1	24/08/12	1,3	2,2	1,8	29/10/12	1,6	2,1	1,9	03/01/13	4,4	4,9	4,7
20/06/12	2	3,1	2,9	25/08/12	1,9	6,2	4,9	30/10/12	2,5	3,1	3	04/01/13	5	6,8	6,3
21/06/12	1,9	3,1	3	26/08/12	0,65	1,2	1,2	31/10/12	2,6	3	3	05/01/13	5,5	8,7	7,3
22/06/12	1,4	3,2	2,7	27/08/12	0,94	1,7	1,4	01/11/12	2,5	3,2	3	06/01/13	4,8	5,7	5,5
23/06/12	0,77	1,4	1,2	28/08/12	1,3	1,8	1,7	02/11/12	2,8	4	3,5	07/01/13	5,4	8,1	7,7
24/06/12	0,9	1,6	1,6	29/08/12	1,3	2	1,8	03/11/12	2,8	3,5	3,1	08/01/13	5,8	8	7,9
25/06/12	0,9	1,9	1,6	30/08/12	1,2	1,8	1,6	04/11/12	2,3	2,6	2,7	09/01/13	4,9	5,6	5,3
26/06/12	1,3	4,8	2,9	31/08/12	0,44	0,72	0,7	05/11/12	2,1	2,4	2,3	10/01/13	4,9	5,7	5,5
27/06/12	1,3	2,3	2	01/09/12	0,52	0,84	0,7	06/11/12	2,6	3,6	3,5	11/01/13	4,9	5,8	5,4
28/06/12	1,7	2,8	2,6	02/09/12	0,5	0,87	0,7	07/11/12	3,1	5,1	4	12/01/13	5,3	6,6	6,2
29/06/12	1,4	2,7	2,3	03/09/12	0,54	0,97	0,9	08/11/12	3,3	4,3	3,7	13/01/13	4,3	4,9	5
30/06/12	1,5	2,7	2,4	04/09/12	0,37	0,59	0,5	09/11/12	3,4	4,6	4,3	14/01/13	3,7	4,1	4,1
01/07/12	1,9	3,3	3,2	05/09/12	0,67	1,9	1,3	10/11/12	3	3,8	3,5	15/01/13	3,6	4,3	4,1
02/07/12	2,3	5,9	4,4	06/09/12	0,7	1,2	1,1	11/11/12	2,4	2,6	2,5	16/01/13	3	3,2	3,2
03/07/12	1	2,1	2	07/09/12	0,73	1,5	1,2	12/11/12	2,6	3,3	3,1	17/01/13	4,4	7,3	7,3
04/07/12	1,1	2	1,9	08/09/12	0,71	1,2	1,1	13/11/12	2,9	3,9	3,6	18/01/13	5,9	7,3	7,1
05/07/12	1,6	2,8	2,5	09/09/12	0,66	1,1	0,9	14/11/12	2,9	3,3	3,1	19/01/13	3,8	4,9	4,5
06/07/12	0,67	1,6	1,5	10/09/12	0,83	1,5	1,4	15/11/12	3,2	4,6	3,9	20/01/13	3,4	3,7	3,6
07/07/12	0,78	1,4	1,3	11/09/12	1,1	1,9	1,6	16/11/12	3	3,9	3,4	21/01/13	3,8	4,6	4,2
08/07/12	1,2	2,2	2,1	12/09/12	0,65	1,1	1,1	17/11/12	2,9	3,6	3,4	22/01/13	3,6	4,1	4,1
09/07/12	1,4	2,5	2,4	13/09/12	0,91	1,8	1,7	18/11/12	2,7	3,2	3	23/01/13	3,6	5,2	4,4
10/07/12	0,85	1,6	1,5	14/09/12	2,4	2,9	2,8	19/11/12	2,9	3,2	3,1	24/01/13	3,4	4,4	4,2
11/07/12	0,91	2	1,7	15/09/12	2	2,3	2,3	20/11/12	3,3	4,2	4	25/01/13	3,7	4,8	4,5

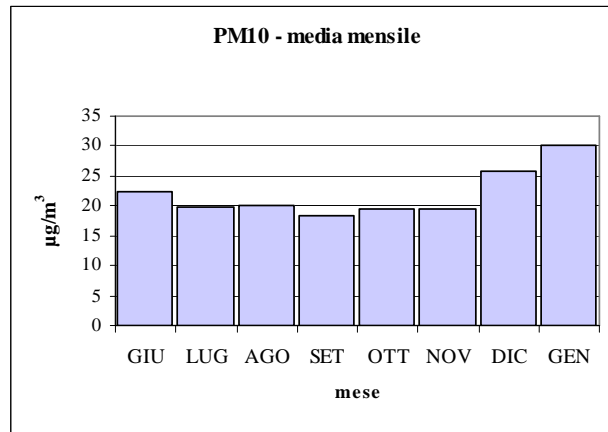
SO ₂ - media e massimo orario giornaliero e soglia di allarme (µg/m ³)															
data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h
12/07/12	0,85	1,6	1,5	16/09/12	2	4,3	2,6	21/11/12	3,4	6,1	4,9	26/01/13	3,4	4,2	3,9
13/07/12	0,78	1,6	1,3	17/09/12	2,1	3,8	3,1	22/11/12	3,1	3,7	3,4	27/01/13	3,6	4,3	4,1
14/07/12	0,78	1,7	1,4	18/09/12	2	2,9	2,5	23/11/12	3,2	3,9	3,7	28/01/13	4,3	5,1	4,8
15/07/12	0,45	0,9	0,8	19/09/12	1,9	2,7	2,6	24/11/12	3,1	3,9	3,6	29/01/13	4,1	4,6	4,5
16/07/12	1	2,5	2,1	20/09/12	1,9	2,7	2,3	25/11/12	3	3,9	3,6	30/01/13	4,3	6,3	5,7
17/07/12	1,8	2,9	2,8	21/09/12	2	3,2	2,7	26/11/12	3,4	4,5	4,1	31/01/13	4	5,5	4,8
18/07/12	2,1	3	2,9	22/09/12	2,2	4,7	3,5	27/11/12	3,9	6,2	6	01/02/13	3,9	4,7	4,4
19/07/12	2,3	3,7	3,5	23/09/12	2	2,3	2,3	28/11/12	2,3	2,8	2,5	02/02/13	3,4	4,2	4,1
20/07/12	2,3	3,6	3,5	24/09/12	2,6	4,6	4,2	29/11/12	2,3	2,8	2,6	03/02/13	3	3,4	3,2
21/07/12	0,93	1,5	1,4	25/09/12	1,8	2,7	2,2	30/11/12	2,4	2,7	2,7	04/02/13	3,9	5,2	4,8
22/07/12	1	2,8	1,7	26/09/12	1,7	2,2	2,1	01/12/12	2,6	3	2,9	05/02/13	4,4	5,8	5,5
23/07/12	1,5	3,3	2,9	27/09/12	1,5	1,9	1,8	02/12/12	2,6	3,2	3,1	06/02/13	3,6	4,5	4,4
24/07/12	1,5	2,5	2,4	28/09/12	1,8	2,9	2,3	03/12/12	3,5	8,2	6,3	07/02/13	3,5	4,3	3,9
25/07/12	1,5	3	2,6	29/09/12	1,5	1,7	1,6	04/12/12	3,8	4,9	4,4	08/02/13	3,6	4,6	4,4
26/07/12	1,7	4	3	30/09/12	1,3	1,7	1,6	05/12/12	3,9	5,2	4,8	09/02/13	3,7	4,5	4,2
27/07/12	1,9	3,7	3,4	01/10/12	1,3	1,9	1,6	06/12/12	4,2	5,8	5,3	10/02/13	3,6	4,3	4
28/07/12	1,4	2,3	2,1	02/10/12	1,4	2,1	1,8	07/12/12	4	4,8	4,6	11/02/13	3,5	3,9	3,8
29/07/12	1,4	2,3	2,1	03/10/12	2	7,4	5	08/12/12	4,9	6,1	5,6	12/02/13	4	4,7	4,6
30/07/12	1,4	2,3	2	04/10/12	1,8	3,8	3	09/12/12	5	6,7	5,8	13/02/13	3,9	4,9	4,5
31/07/12	1,2	2,2	2	05/10/12	1,7	2,8	2,3	10/12/12	5,3	7	5,9	14/02/13	3,8	4,5	4,3
01/08/12	1,3	2,4	2,4	06/10/12	1,5	2	1,8	11/12/12	5,6	8,8	7,8	15/02/13	4,1	5,1	4,7
02/08/12	1,5	2,6	2,4	07/10/12	1,7	4,9	3,7	12/12/12	5,5	6,9	6,3	16/02/13	4,1	5,4	4,9
03/08/12	1,6	2,4	2,4	08/10/12	1,5	1,8	1,8	13/12/12	5,4	5,9	5,9	17/02/13	3,5	3,8	3,7
04/08/12	1,6	2,4	2,3	09/10/12	1,7	5,1	3,6	14/12/12	5	5,7	5,6				
05/08/12	1,5	2,3	2,2	10/10/12	1,5	2,3	2	15/12/12	4,6	5	4,9				





PM10 - medie giornaliere (µg/m ³)													
01/06/12	48	09/07/12	22	16/08/12	22	23/09/12	35	31/10/12	16	08/12/12	12	15/01/13	25
02/06/12	45	10/07/12	15	17/08/12	16	24/09/12	33	01/11/12	18	09/12/12	14	16/01/13	7,1
03/06/12	34	11/07/12	18	18/08/12	26	25/09/12	9,5	02/11/12	21	10/12/12	21	17/01/13	11
04/06/12	10	12/07/12	13	19/08/12	30	26/09/12	14	03/11/12	24	11/12/12	13	18/01/13	23
05/06/12	13	13/07/12	22	20/08/12	33	27/09/12	10	04/11/12	16	12/12/12	15	19/01/13	30
06/06/12	23	14/07/12	17	21/08/12	-	28/09/12	8,2	05/11/12	6,6	13/12/12	18	20/01/13	27
07/06/12	29	15/07/12	5,3	22/08/12	-	29/09/12	11	06/11/12	10	14/12/12	26	21/01/13	36
08/06/12	25	16/07/12	4,3	23/08/12	21	30/09/12	13	07/11/12	12	15/12/12	28	22/01/13	16
09/06/12	24	17/07/12	11	24/08/12	26	01/10/12	9,8	08/11/12	18	16/12/12	48	23/01/13	18
10/06/12	18	18/07/12	17	25/08/12	28	02/10/12	12	09/11/12	25	17/12/12	34	24/01/13	15
11/06/12	12	19/07/12	21	26/08/12	9	03/10/12	16	10/11/12	27	18/12/12	23	25/01/13	17
12/06/12	4,5	20/07/12	25	27/08/12	3,7	04/10/12	20	11/11/12	9	19/12/12	19	26/01/13	20
13/06/12	4,7	21/07/12	-	28/08/12	7,3	05/10/12	25	12/11/12	16	20/12/12	19	27/01/13	26
14/06/12	7,6	22/07/12	-	29/08/12	14	06/10/12	26	13/11/12	15	21/12/12	33	28/01/13	42
15/06/12	18	23/07/12	-	30/08/12	20	07/10/12	28	14/11/12	18	22/12/12	40	29/01/13	33
16/06/12	23	24/07/12	17	31/08/12	9,4	08/10/12	6,9	15/11/12	19	23/12/12	58	30/01/13	38
17/06/12	26	25/07/12	24	01/09/12	3,2	09/10/12	15	16/11/12	22	24/12/12	54	31/01/13	43
18/06/12	31	26/07/12	24	02/09/12	7,4	10/10/12	26	17/11/12	25	25/12/12	62	01/02/13	53
19/06/12	30	27/07/12	30	03/09/12	19	11/10/12	18	18/11/12	24	26/12/12	56	02/02/13	31
20/06/12	37	28/07/12	22	04/09/12	37	12/10/12	-	19/11/12	22	27/12/12	24	03/02/13	2,3
21/06/12	31	29/07/12	23	05/09/12	41	13/10/12	-	20/11/12	24	28/12/12	16	04/02/13	12
22/06/12	13	30/07/12	19	06/09/12	29	14/10/12	-	21/11/12	25	29/12/12	15	05/02/13	31
23/06/12	14	31/07/12	12	07/09/12	32	15/10/12	-	22/11/12	22	30/12/12	24	06/02/13	25
24/06/12	19	01/08/12	17	08/09/12	29	16/10/12	4,8	23/11/12	24	31/12/12	25	07/02/13	11
25/06/12	24	02/08/12	23	09/09/12	24	17/10/12	14	24/11/12	25	01/01/13	36	08/02/13	8,3
26/06/12	11	03/08/12	27	10/09/12	17	18/10/12	17	25/11/12	32	02/01/13	39	09/02/13	9,8
27/06/12	16	04/08/12	32	11/09/12	27	19/10/12	17	26/11/12	37	03/01/13	20	10/02/13	15
28/06/12	22	05/08/12	29	12/09/12	19	20/10/12	20	27/11/12	32	04/01/13	27	11/02/13	20
29/06/12	26	06/08/12	29	13/09/12	2,3	21/10/12	19	28/11/12	8,4	05/01/13	25	12/02/13	37
30/06/12	30	07/08/12	10	14/09/12	4,8	22/10/12	20	29/11/12	4,5	06/01/13	16	13/02/13	20
01/07/12	29	08/08/12	17	15/09/12	10	23/10/12	23	30/11/12	3,1	07/01/13	54	14/02/13	22
02/07/12	32	09/08/12	17	16/09/12	13	24/10/12	28	01/12/12	11	08/01/13	57	15/02/13	34
03/07/12	30	10/08/12	12	17/09/12	17	25/10/12	45	02/12/12	14	09/01/13	44	16/02/13	35
04/07/12	29	11/08/12	14	18/09/12	18	26/10/12	61	03/12/12	9,4	10/01/13	49	17/02/13	24
05/07/12	23	12/08/12	16	19/09/12	22	27/10/12	21	04/12/12	20	11/01/13	42		
06/07/12	19	13/08/12	18	20/09/12	8	28/10/12	4,2	05/12/12	23	12/01/13	37		
07/07/12	19	14/08/12	20	21/09/12	13	29/10/12	8,7	06/12/12	16	13/01/13	33		
08/07/12	15	15/08/12	26	22/09/12	27	30/10/12	14	07/12/12	8,6	14/01/13	24		



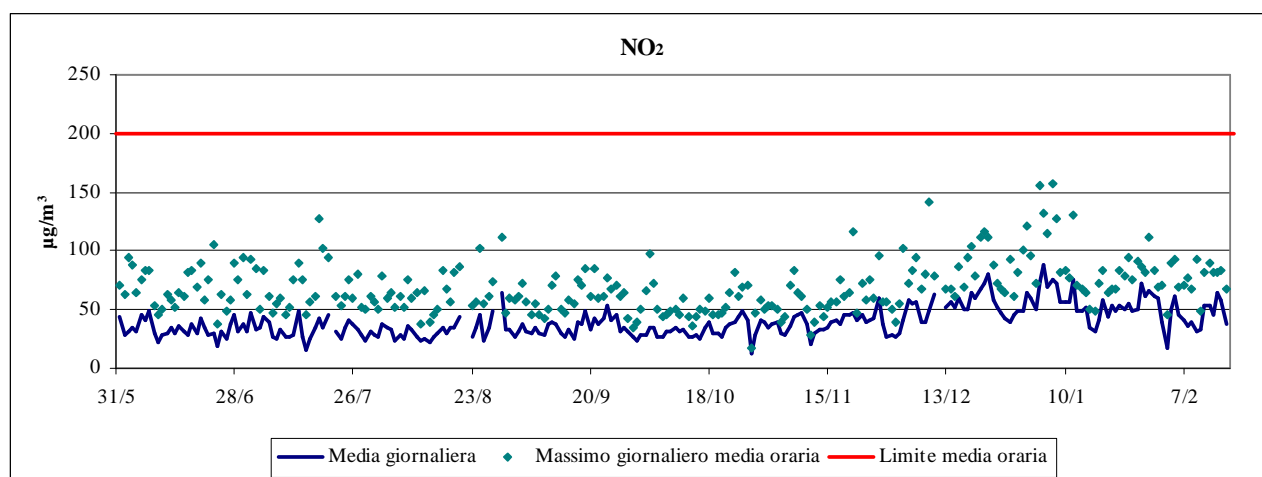


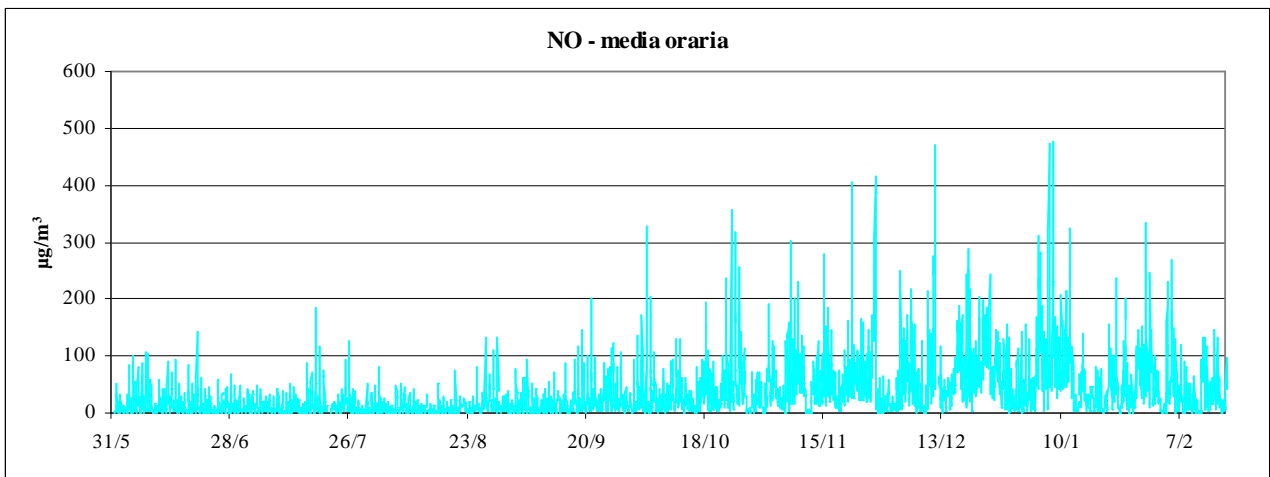
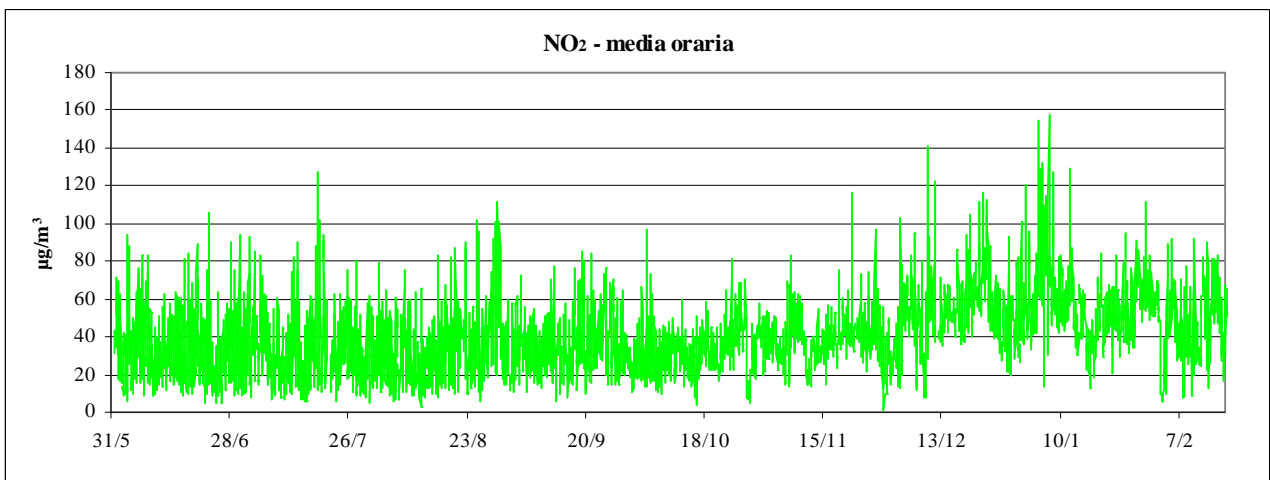
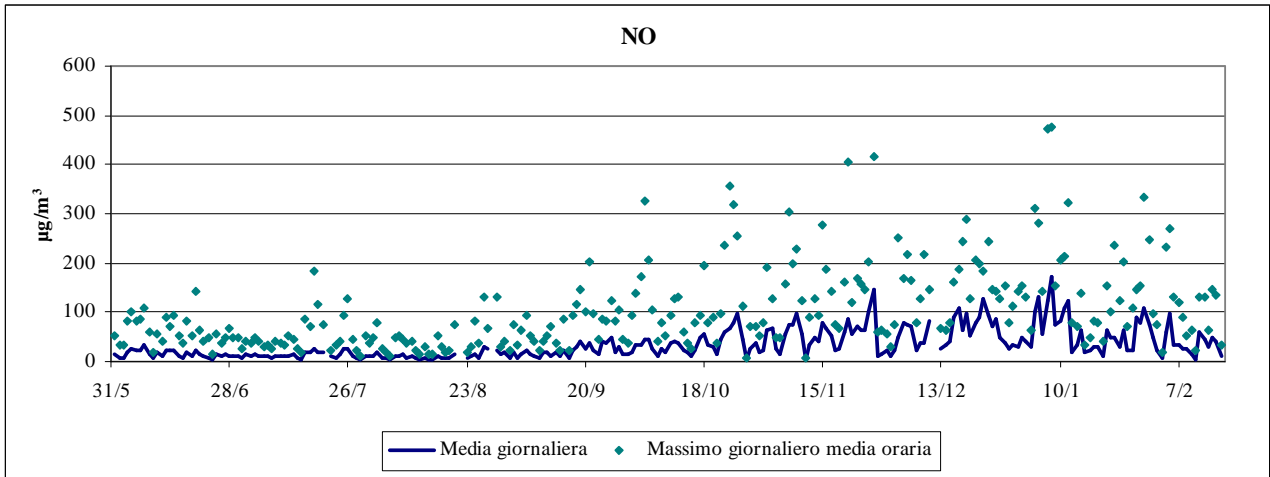
NO ₂ - media e massimo orario giornaliero e soglia di allarme(µg/m ³)															
data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h
01/06/12	44	71	68	06/08/12	28	61	56	11/10/12	31	45	43	16/12/12	59	86	85
02/06/12	29	63	59	07/08/12	25	52	44	12/10/12	33	60	48	17/12/12	51	69	68
03/06/12	32	94	71	08/08/12	36	76	65	13/10/12	26	44	38	18/12/12	50	94	81
04/06/12	34	88	73	09/08/12	33	60	53	14/10/12	27	36	35	19/12/12	64	104	92
05/06/12	32	64	44	10/08/12	27	64	48	15/10/12	28	44	38	20/12/12	60	79	76
06/06/12	46	76	72	11/08/12	23	38	36	16/10/12	25	51	42	21/12/12	67	111	92
07/06/12	41	83	80	12/08/12	25	66	60	17/10/12	35	49	46	22/12/12	72	116	110
08/06/12	48	83	75	13/08/12	22	40	36	18/10/12	40	59	52	23/12/12	80	112	102
09/06/12	30	54	53	14/08/12	27	45	40	19/10/12	30	45	47	24/12/12	58	88	77
10/06/12	22	45	41	15/08/12	30	51	49	20/10/12	30	45	38	25/12/12	52	73	66
11/06/12	28	51	39	16/08/12	34	83	73	21/10/12	27	47	42	26/12/12	47	68	64
12/06/12	30	63	47	17/08/12	30	67	53	22/10/12	35	52	51	27/12/12	42	64	60
13/06/12	34	58	50	18/08/12	35	57	46	23/10/12	37	65	52	28/12/12	40	93	70
14/06/12	30	52	45	19/08/12	35	82	59	24/10/12	40	82	66	29/12/12	45	61	59
15/06/12	36	64	58	20/08/12	44	87	76	25/10/12	44	62	56	30/12/12	49	82	79
16/06/12	32	61	57	21/08/12	-	-	-	26/10/12	48	69	61	31/12/12	49	101	91
17/06/12	28	81	60	22/08/12	-	-	-	27/10/12	41	71	65	01/01/13	64	121	120
18/06/12	37	84	76	23/08/12	26	53	47	28/10/12	12	17	16	02/01/13	60	96	86
19/06/12	30	69	52	24/08/12	35	56	55	29/10/12	29	47	41	03/01/13	50	72	67
20/06/12	43	89	80	25/08/12	45	102	81	30/10/12	41	58	54	04/01/13	74	155	131
21/06/12	35	58	50	26/08/12	24	55	58	31/10/12	40	51	54	05/01/13	88	132	118
22/06/12	28	75	46	27/08/12	34	62	55	01/11/12	35	54	49	06/01/13	69	114	104
23/06/12	30	106	64	28/08/12	49	74	66	02/11/12	38	53	47	07/01/13	76	158	138
24/06/12	19	38	30	29/08/12	-	-	-	03/11/12	40	51	50	08/01/13	73	127	119
25/06/12	32	63	62	30/08/12	64	112	96	04/11/12	30	40	38	09/01/13	57	82	76
26/06/12	25	49	42	31/08/12	33	47	44	05/11/12	29	44	40	10/01/13	57	84	76
27/06/12	38	58	52	01/09/12	33	59	57	06/11/12	36	70	68	11/01/13	56	77	71
28/06/12	45	90	71	02/09/12	26	58	57	07/11/12	44	84	64	12/01/13	75	130	112
29/06/12	32	75	59	03/09/12	32	62	59	08/11/12	45	64	59	13/01/13	48	70	72
30/06/12	38	94	71	04/09/12	37	73	63	09/11/12	47	62	56	14/01/13	48	68	66
01/07/12	32	63	54	05/09/12	32	56	45	10/11/12	38	51	54	15/01/13	52	65	61
02/07/12	47	93	78	06/09/12	30	46	40	11/11/12	21	29	32	16/01/13	34	50	51
03/07/12	33	85	54	07/09/12	34	55	50	12/11/12	30	40	40	17/01/13	31	49	46
04/07/12	34	51	51	08/09/12	30	46	42	13/11/12	33	54	51	18/01/13	41	72	70
05/07/12	44	84	65	09/09/12	29	43	41	14/11/12	33	44	41	19/01/13	58	84	78
06/07/12	40	62	53	10/09/12	37	50	45	15/11/12	34	52	44	20/01/13	44	64	60
07/07/12	27	47	40	11/09/12	40	70	52	16/11/12	40	57	49	21/01/13	53	67	64
08/07/12	25	55	46	12/09/12	37	78	71	17/11/12	41	56	53	22/01/13	48	67	57
09/07/12	33	60	58	13/09/12	30	50	47	18/11/12	38	75	60	23/01/13	53	83	65
10/07/12	26	45	43	14/09/12	26	47	42	19/11/12	45	61	57	24/01/13	51	79	77
11/07/12	26	52	46	15/09/12	33	58	56	20/11/12	46	65	55	25/01/13	55	95	78

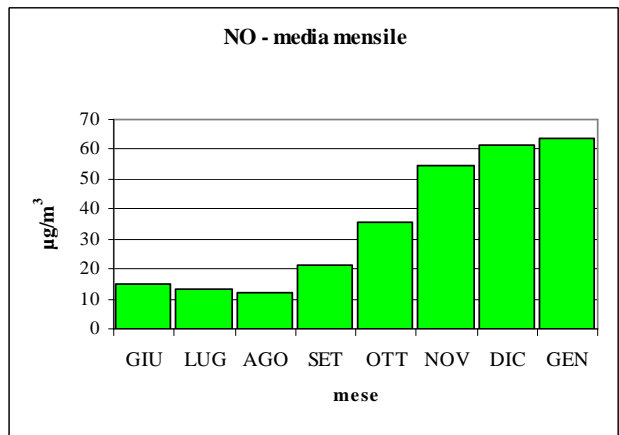
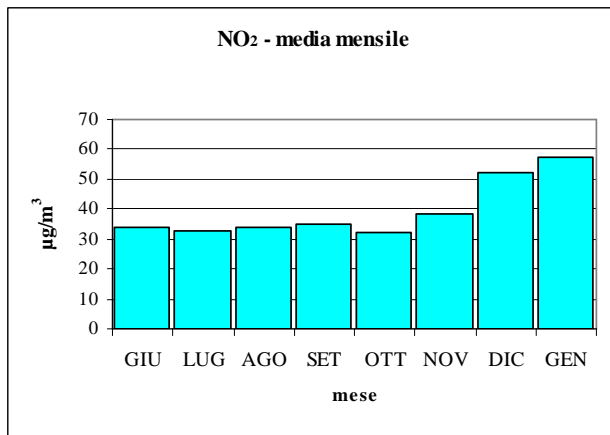
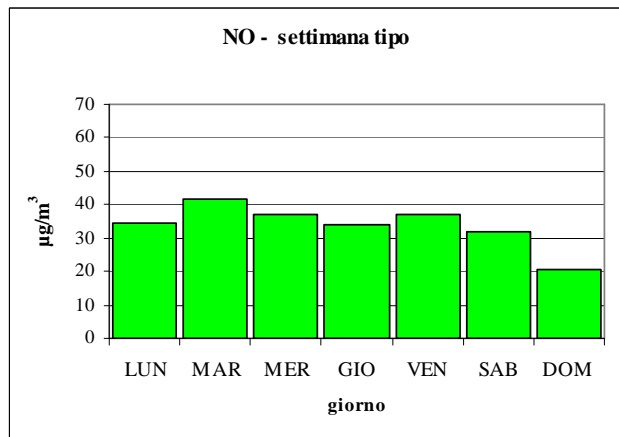
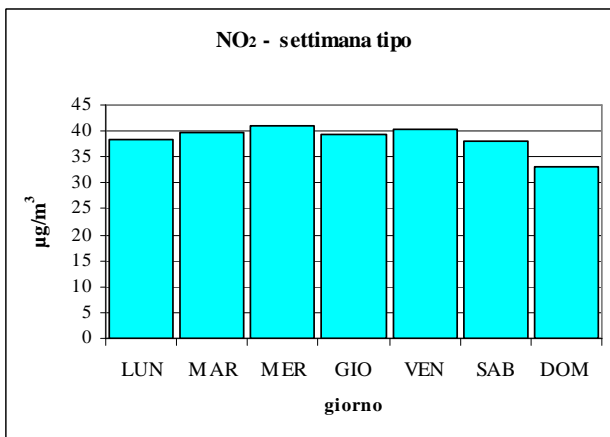
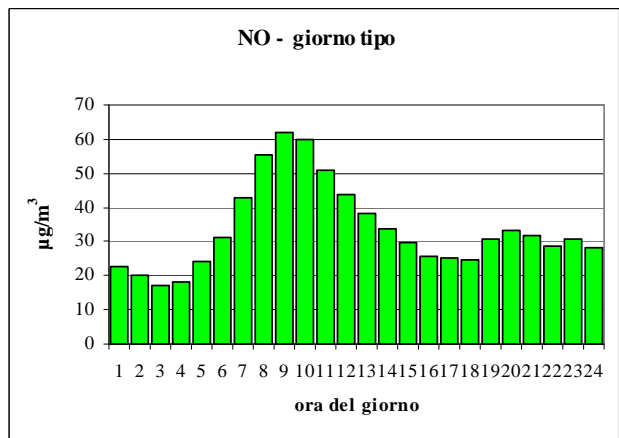
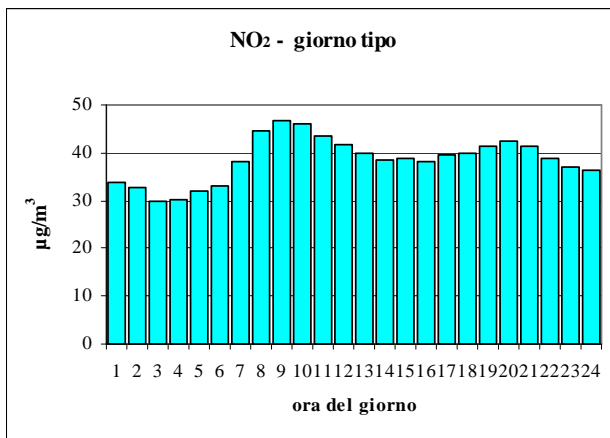
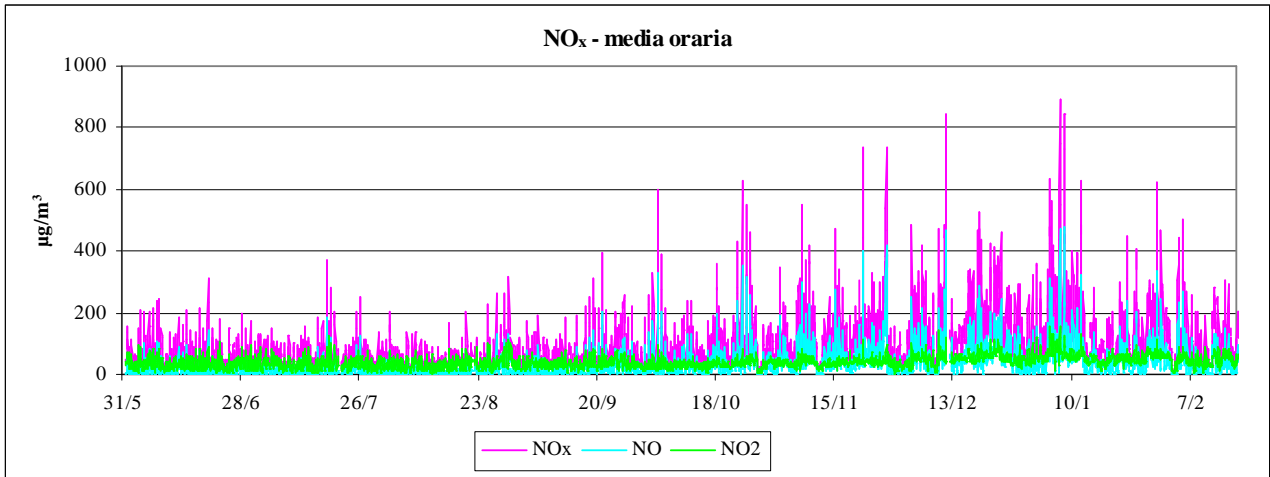
NO ₂ - media e massimo orario giornaliero e soglia di allarme(µg/m ³)															
data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h	data	media	max	max 3h
12/07/12	28	75	43	16/09/12	25	55	38	21/11/12	47	116	89	26/01/13	48	76	69
13/07/12	48	90	68	17/09/12	40	76	66	22/11/12	41	47	46	27/01/13	51	91	79
14/07/12	27	75	62	18/09/12	38	71	64	23/11/12	46	73	69	28/01/13	73	86	83
15/07/12	16	46	30	19/09/12	48	85	78	24/11/12	40	58	62	29/01/13	62	82	77
16/07/12	25	56	47	20/09/12	33	62	55	25/11/12	41	75	63	30/01/13	66	112	96
17/07/12	34	62	53	21/09/12	42	85	62	26/11/12	42	59	56	31/01/13	61	84	72
18/07/12	42	127	76	22/09/12	38	60	58	27/11/12	59	96	92	01/02/13	59	69	67
19/07/12	35	102	86	23/09/12	43	62	56	28/11/12	37	57	47	02/02/13	40	70	69
20/07/12	45	94	89	24/09/12	54	77	74	29/11/12	27	56	52	03/02/13	18	46	36
21/07/12	-	-	-	25/09/12	41	68	67	30/11/12	28	50	49	04/02/13	50	89	78
22/07/12	31	62	47	26/09/12	45	70	67	01/12/12	27	40	39	05/02/13	61	92	82
23/07/12	25	54	42	27/09/12	31	61	57	02/12/12	30	55	47	06/02/13	46	69	65
24/07/12	35	62	52	28/09/12	34	64	51	03/12/12	41	102	76	07/02/13	41	71	56
25/07/12	41	75	60	29/09/12	32	42	39	04/12/12	58	72	68	08/02/13	36	77	66
26/07/12	37	60	56	30/09/12	26	34	32	05/12/12	55	83	75	09/02/13	40	67	53
27/07/12	33	80	54	01/10/12	23	39	32	06/12/12	56	95	90	10/02/13	31	92	65
28/07/12	29	52	47	02/10/12	28	50	42	07/12/12	40	68	60	11/02/13	33	48	46
29/07/12	23	51	49	03/10/12	28	66	56	08/12/12	39	80	77	12/02/13	54	82	78
30/07/12	31	61	55	04/10/12	35	97	77	09/12/12	48	141	93	13/02/13	53	90	80
31/07/12	28	56	48	05/10/12	35	73	56	10/12/12	63	78	86	14/02/13	46	81	72
01/08/12	27	51	39	06/10/12	27	51	47	11/12/12	-	-	-	15/02/13	64	81	76
02/08/12	37	79	70	07/10/12	27	44	35	12/12/12	-	-	-	16/02/13	58	84	80
03/08/12	35	59	51	08/10/12	31	46	42	13/12/12	52	67	66	17/02/13	38	68	57
04/08/12	33	65	52	09/10/12	32	48	40	14/12/12	56	68	67				
05/08/12	24	52	47	10/10/12	34	50	45	15/12/12	52	61	59				

NO - media e massimo orario giornaliero ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
01/06/12	15	51	06/08/12	11	50	11/10/12	39	130	16/12/12	90	162
02/06/12	9,1	33	07/08/12	13	53	12/10/12	21	60	17/12/12	109	188
03/06/12	7,4	34	08/08/12	16	46	13/10/12	20	39	18/12/12	63	243
04/06/12	19	83	09/08/12	8,1	36	14/10/12	11	27	19/12/12	98	288
05/06/12	27	100	10/08/12	11	42	15/10/12	22	80	20/12/12	52	128
06/06/12	21	81	11/08/12	6,8	24	16/10/12	48	93	21/12/12	79	205
07/06/12	23	86	12/08/12	5,3	16	17/10/12	58	195	22/12/12	90	197
08/06/12	33	108	13/08/12	6,7	31	18/10/12	32	78	23/12/12	127	184
09/06/12	16	60	14/08/12	5,5	15	19/10/12	29	91	24/12/12	94	243
10/06/12	6,3	17	15/08/12	4,2	14	20/10/12	14	38	25/12/12	71	146
11/06/12	17	57	16/08/12	13	53	21/10/12	44	99	26/12/12	86	142
12/06/12	11	42	17/08/12	8,3	30	22/10/12	59	237	27/12/12	50	129
13/06/12	24	91	18/08/12	6,6	20	23/10/12	67	356	28/12/12	38	155
14/06/12	22	70	19/08/12	6,8	23	24/10/12	78	319	29/12/12	28	79
15/06/12	21	93	20/08/12	14	76	25/10/12	96	256	30/12/12	32	112
16/06/12	11	52	21/08/12	-	-	26/10/12	45	114	31/12/12	31	144
17/06/12	6,1	36	22/08/12	-	-	27/10/12	3,3	7	01/01/13	48	155
18/06/12	17	84	23/08/12	6,4	19	28/10/12	26	72	02/01/13	42	131
19/06/12	10	53	24/08/12	9,8	29	29/10/12	38	72	03/01/13	29	64
20/06/12	24	144	25/08/12	15	82	30/10/12	18	54	04/01/13	102	312
21/06/12	15	62	26/08/12	9,1	37	31/10/12	22	77	05/01/13	130	282
22/06/12	12	43	27/08/12	30	132	01/11/12	65	193	06/01/13	57	141
23/06/12	8,4	47	28/08/12	25	68	02/11/12	67	128	07/01/13	124	472
24/06/12	4,3	14	29/08/12	-	-	03/11/12	27	47	08/01/13	173	477
25/06/12	15	57	30/08/12	24	133	04/11/12	15	48	09/01/13	74	154
26/06/12	12	36	31/08/12	14	31	05/11/12	55	159	10/01/13	82	208
27/06/12	15	47	01/09/12	17	40	06/11/12	76	302	11/01/13	108	213
28/06/12	13	69	02/09/12	8,8	23	07/11/12	75	200	12/01/13	124	323
29/06/12	10	48	03/09/12	20	76	08/11/12	96	230	13/01/13	18	80
30/06/12	10	50	04/09/12	8,7	35	09/11/12	57	125	14/01/13	33	71
01/07/12	7,9	27	05/09/12	16	62	10/11/12	2,4	7,3	15/01/13	65	140
02/07/12	16	42	06/09/12	23	95	11/11/12	33	91	16/01/13	18	33
03/07/12	12	38	07/09/12	14	52	12/11/12	50	127	17/01/13	23	47
04/07/12	14	50	08/09/12	11	43	13/11/12	41	95	18/01/13	31	81
05/07/12	13	43	09/09/12	7,8	24	14/11/12	78	278	19/01/13	29	78
06/07/12	10	29	10/09/12	19	42	15/11/12	69	186	20/01/13	12	40
07/07/12	10	34	11/09/12	18	54	16/11/12	52	144	21/01/13	64	155
08/07/12	7,8	28	12/09/12	13	70	17/11/12	21	75	22/01/13	48	101
09/07/12	12	41	13/09/12	17	38	18/11/12	28	67	23/01/13	47	238
10/07/12	9,8	39	14/09/12	11	23	19/11/12	59	163	24/01/13	31	125
11/07/12	9,4	35	15/09/12	21	87	20/11/12	86	404	25/01/13	62	202

NO - media e massimo orario giornaliero ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
12/07/12	13	52	16/09/12	6,1	22	21/11/12	57	120	26/01/13	24	71
13/07/12	15	45	17/09/12	22	93	22/11/12	73	167	27/01/13	23	110
14/07/12	7,8	27	18/09/12	29	118	23/11/12	63	158	28/01/13	91	146
15/07/12	4,6	18	19/09/12	41	146	24/11/12	62	145	29/01/13	79	152
16/07/12	20	87	20/09/12	28	101	25/11/12	102	204	30/01/13	107	333
17/07/12	17	72	21/09/12	36	202	26/11/12	148	417	31/01/13	76	248
18/07/12	26	184	22/09/12	22	97	27/11/12	12	61	01/02/13	49	99
19/07/12	18	117	23/09/12	15	44	28/11/12	16	64	02/02/13	23	75
20/07/12	20	75	24/09/12	41	87	29/11/12	24	58	03/02/13	6,6	20
21/07/12	-	-	25/09/12	39	83	30/11/12	12	30	04/02/13	60	231
22/07/12	11	21	26/09/12	48	122	01/12/12	22	76	05/02/13	97	269
23/07/12	9,3	33	27/09/12	20	81	02/12/12	49	250	06/02/13	34	131
24/07/12	14	41	28/09/12	29	106	03/12/12	80	170	07/02/13	32	120
25/07/12	25	94	29/09/12	14	45	04/12/12	76	218	08/02/13	25	90
26/07/12	26	126	30/09/12	14	36	05/12/12	72	166	09/02/13	25	52
27/07/12	11	44	01/10/12	19	94	06/12/12	24	77	10/02/13	14	64
28/07/12	6,8	23	02/10/12	33	137	07/12/12	36	126	11/02/13	4,4	24
29/07/12	3,8	12	03/10/12	35	172	08/12/12	38	216	12/02/13	59	132
30/07/12	12	51	04/10/12	46	328	09/12/12	81	148	13/02/13	45	132
31/07/12	13	37	05/10/12	46	205	10/12/12	-	-	14/02/13	29	63
01/08/12	13	49	06/10/12	27	106	11/12/12	-	-	15/02/13	48	147
02/08/12	19	80	07/10/12	13	42	12/12/12	28	68	16/02/13	42	134
03/08/12	8,9	26	08/10/12	26	79	13/12/12	33	62	17/02/13	11	32
04/08/12	5,8	18	09/10/12	19	53	14/12/12	42	78			
05/08/12	4,6	13	10/10/12	37	95	15/12/12	39	130			

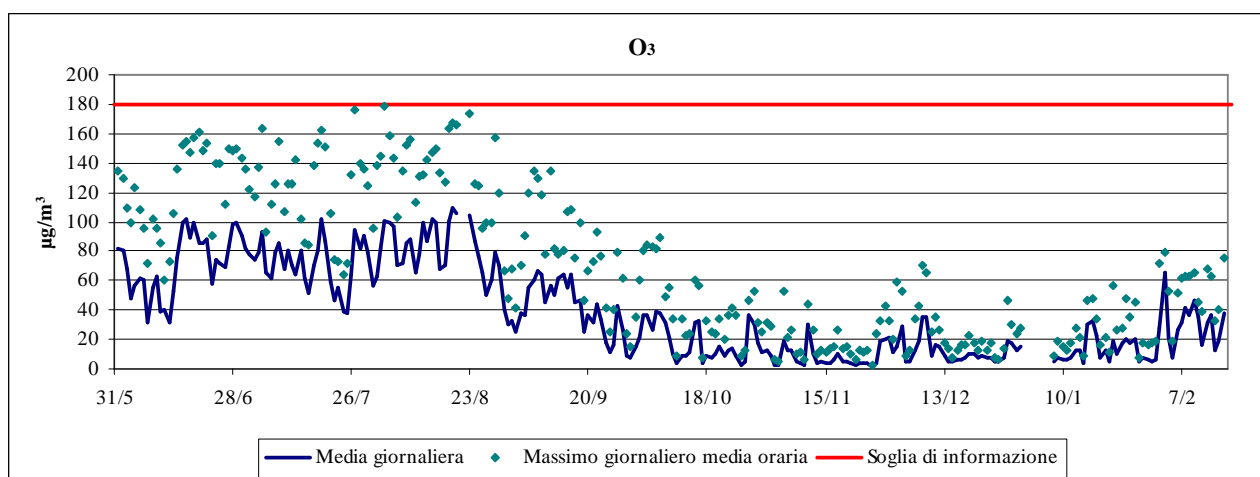


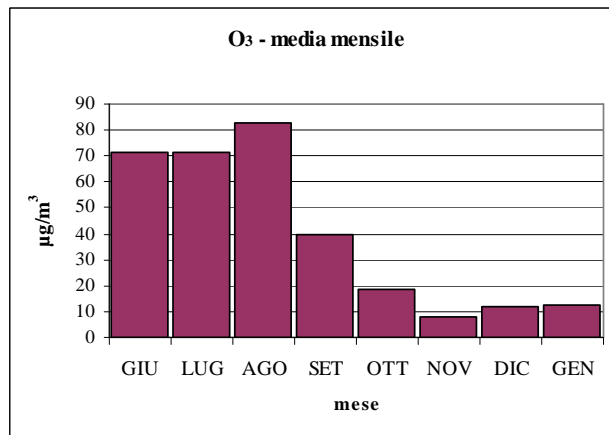
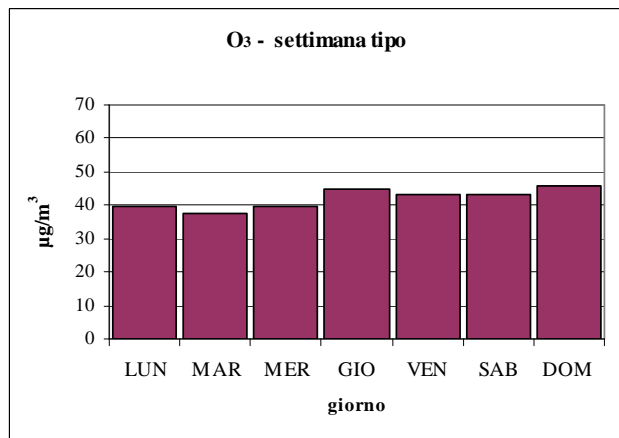
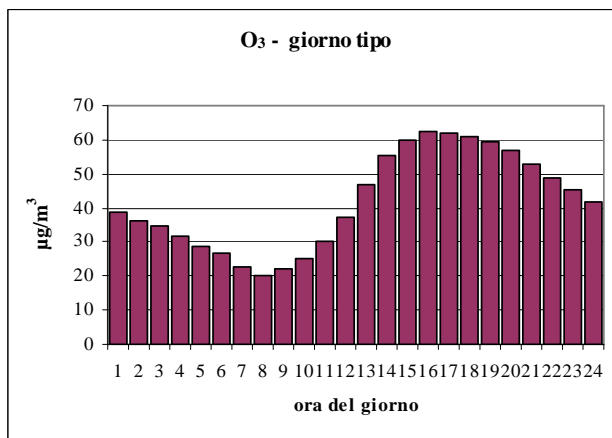
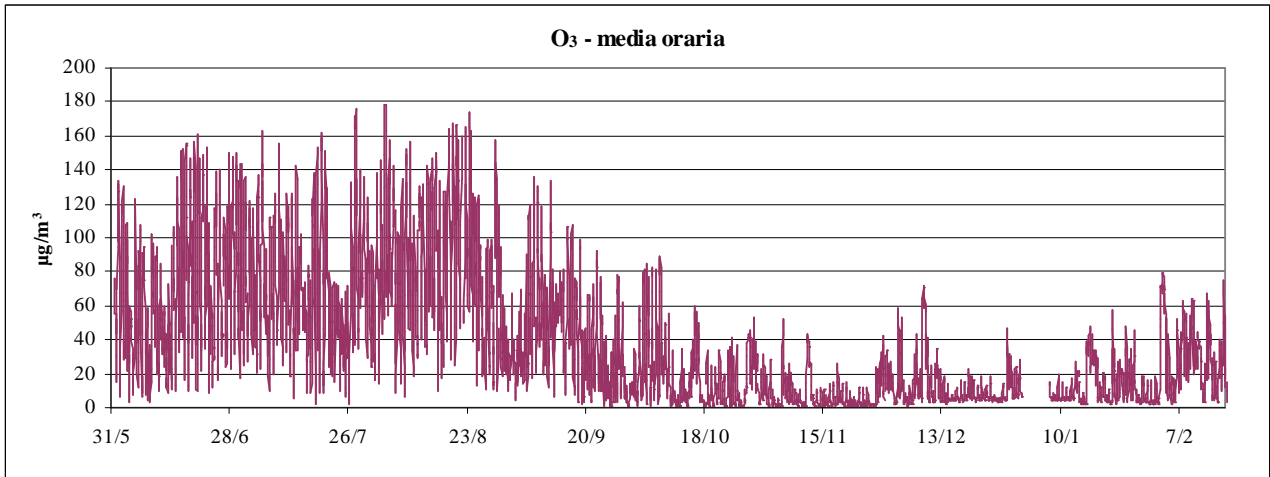




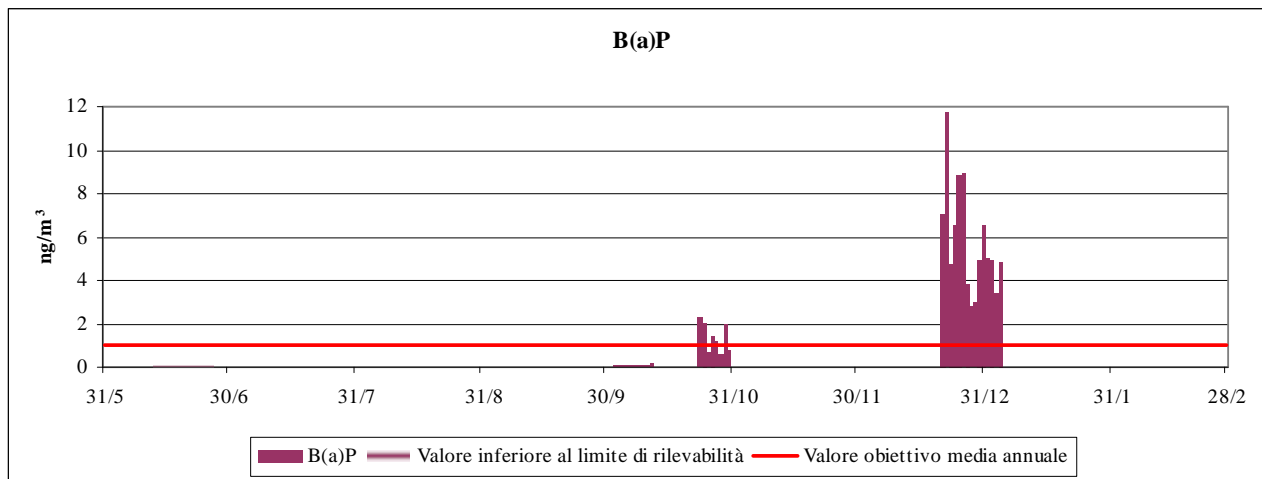
O ₃ - media e massimo orario giornaliero (µg/m ³)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
01/06/12	82	134	06/08/12	70	103	11/10/12	3,5	8,4	16/12/12	6,4	12
02/06/12	81	130	07/08/12	72	135	12/10/12	9,1	34	17/12/12	6,7	16
03/06/12	68	109	08/08/12	85	152	13/10/12	9,4	23	18/12/12	7,2	16
04/06/12	48	99	09/08/12	88	156	14/10/12	11	24	19/12/12	10	23
05/06/12	56	123	10/08/12	66	113	15/10/12	32	60	20/12/12	9,5	18
06/06/12	62	108	11/08/12	78	131	16/10/12	33	56	21/12/12	7,1	13
07/06/12	60	95	12/08/12	99	132	17/10/12	4,3	7,5	22/12/12	8,2	19
08/06/12	32	72	13/08/12	87	142	18/10/12	8,3	33	23/12/12	7,1	13
09/06/12	55	102	14/08/12	102	147	19/10/12	7,4	25	24/12/12	7,1	18
10/06/12	63	95	15/08/12	100	150	20/10/12	9,6	24	25/12/12	5,0	7,3
11/06/12	39	85	16/08/12	68	133	21/10/12	15	34	26/12/12	4,5	5,9
12/06/12	40	60	17/08/12	71	127	22/10/12	8,8	20	27/12/12	7,1	14
13/06/12	31	73	18/08/12	101	164	23/10/12	12	36	28/12/12	19	47
14/06/12	53	106	19/08/12	109	167	24/10/12	14	42	29/12/12	17	30
15/06/12	75	136	20/08/12	106	166	25/10/12	8,7	37	30/12/12	13	24
16/06/12	99	152	21/08/12	-	-	26/10/12	2,7	8,7	31/12/12	15	28
17/06/12	102	155	22/08/12	-	-	27/10/12	4,9	13	01/01/13	-	-
18/06/12	89	147	23/08/12	105	173	28/10/12	37	46	02/01/13	-	-
19/06/12	100	157	24/08/12	87	126	29/10/12	30	53	03/01/13	-	-
20/06/12	85	161	25/08/12	77	125	30/10/12	17	32	04/01/13	-	-
21/06/12	86	149	26/08/12	66	96	31/10/12	11	25	05/01/13	-	-
22/06/12	88	153	27/08/12	50	99	01/11/12	13	32	06/01/13	-	-
23/06/12	58	91	28/08/12	60	99	02/11/12	9,2	29	07/01/13	-	-
24/06/12	74	139	29/08/12	79	157	03/11/12	2,9	6,3	08/01/13	5,6	8,4
25/06/12	72	140	30/08/12	71	120	04/11/12	2,4	5,1	09/01/13	7,4	19
26/06/12	69	112	31/08/12	40	67	05/11/12	19	53	10/01/13	6,2	15
27/06/12	83	150	01/09/12	30	48	06/11/12	12	21	11/01/13	6,3	12
28/06/12	98	148	02/09/12	33	68	07/11/12	12	26	12/01/13	7,5	17
29/06/12	100	150	03/09/12	25	42	08/11/12	5,0	10	13/01/13	12	28
30/06/12	90	143	04/09/12	38	70	09/11/12	4,0	11	14/01/13	12	22
01/07/12	82	136	05/09/12	36	90	10/11/12	2,2	6,8	15/01/13	3,5	9,2
02/07/12	78	122	06/09/12	55	120	11/11/12	30	44	16/01/13	30	47
03/07/12	74	117	07/09/12	61	135	12/11/12	9,6	27	17/01/13	33	48
04/07/12	79	137	08/09/12	67	130	13/11/12	3,6	10	18/01/13	23	34
05/07/12	93	163	09/09/12	64	118	14/11/12	4,7	12	19/01/13	7,9	16
06/07/12	65	93	10/09/12	45	78	15/11/12	4,1	11	20/01/13	13	21
07/07/12	62	112	11/09/12	57	134	16/11/12	4,4	14	21/01/13	5,3	11
08/07/12	79	126	12/09/12	50	82	17/11/12	6,1	15	22/01/13	19	57
09/07/12	86	155	13/09/12	62	78	18/11/12	9,5	26	23/01/13	9,7	27
10/07/12	68	107	14/09/12	64	81	19/11/12	5,6	14	24/01/13	17	28
11/07/12	81	126	15/09/12	55	107	20/11/12	4,8	15	25/01/13	20	48

O ₃ - media e massimo orario giornaliero (µg/m ³)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
12/07/12	70	126	16/09/12	64	108	21/11/12	3,8	10	26/01/13	18	35
13/07/12	64	142	17/09/12	45	76	22/11/12	2,4	6,2	27/01/13	20	45
14/07/12	80	102	18/09/12	47	99	23/11/12	3,8	13	28/01/13	4,6	7,5
15/07/12	62	86	19/09/12	25	47	24/11/12	4,0	11	29/01/13	8	18
16/07/12	51	84	20/09/12	37	67	25/11/12	3,8	12	30/01/13	5,7	16
17/07/12	71	138	21/09/12	31	73	26/11/12	1,8	2,5	31/01/13	5,3	17
18/07/12	80	153	22/09/12	44	93	27/11/12	4,3	24	01/02/13	6,7	19
19/07/12	102	162	23/09/12	34	77	28/11/12	19	33	02/02/13	28	72
20/07/12	87	151	24/09/12	18	42	29/11/12	20	43	03/02/13	65	79
21/07/12	59	106	25/09/12	11	25	30/11/12	21	33	04/02/13	22	53
22/07/12	46	74	26/09/12	16	40	01/12/12	11	20	05/02/13	8,0	19
23/07/12	55	73	27/09/12	43	79	02/12/12	15	59	06/02/13	26	52
24/07/12	39	64	28/09/12	26	62	03/12/12	29	53	07/02/13	31	62
25/07/12	38	72	29/09/12	8,4	24	04/12/12	4,5	8,2	08/02/13	41	63
26/07/12	64	132	30/09/12	7,4	15	05/12/12	5,2	13	09/02/13	36	63
27/07/12	94	176	01/10/12	15	35	06/12/12	13	34	10/02/13	46	65
28/07/12	82	140	02/10/12	21	60	07/12/12	19	43	11/02/13	35	45
29/07/12	90	136	03/10/12	36	81	08/12/12	35	71	12/02/13	16	39
30/07/12	79	124	04/10/12	36	84	09/12/12	35	65	13/02/13	31	68
31/07/12	57	95	05/10/12	27	83	10/12/12	9,1	25	14/02/13	37	63
01/08/12	63	138	06/10/12	39	82	11/12/12	16	35	15/02/13	13	33
02/08/12	82	145	07/10/12	38	89	12/12/12	15	26	16/02/13	19	40
03/08/12	101	179	08/10/12	31	49	13/12/12	8,7	18	17/02/13	38	75
04/08/12	100	158	09/10/12	22	55	14/12/12	5,6	14			
05/08/12	97	143	10/10/12	9,6	34	15/12/12	5,1	7,7			



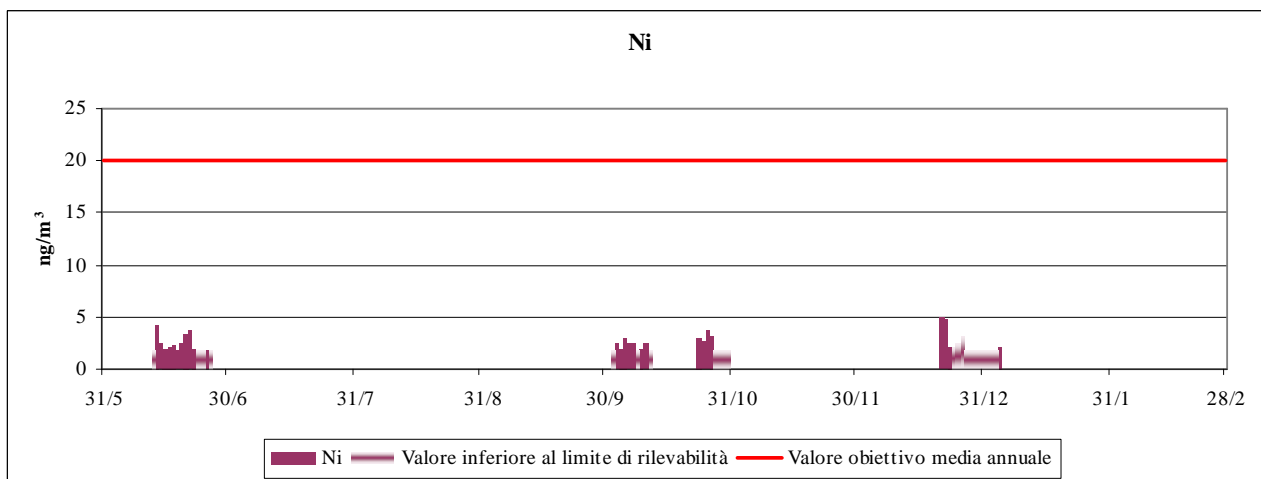
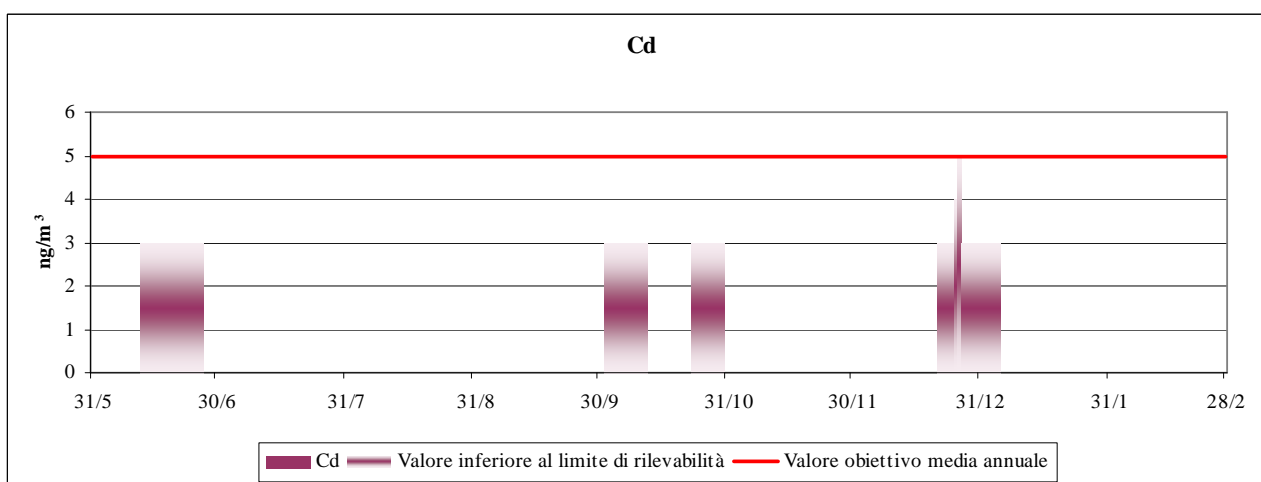
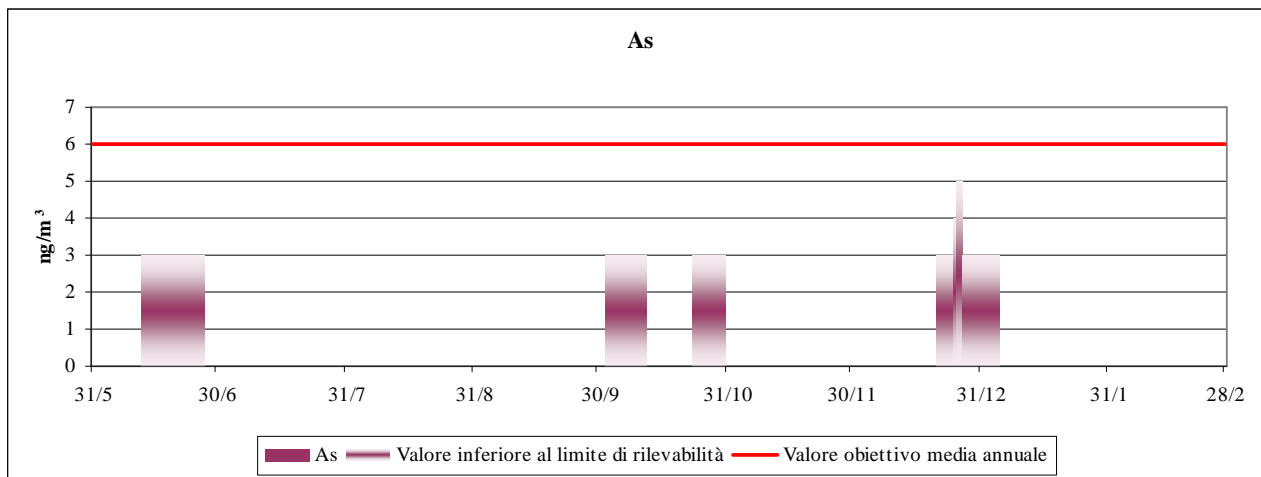


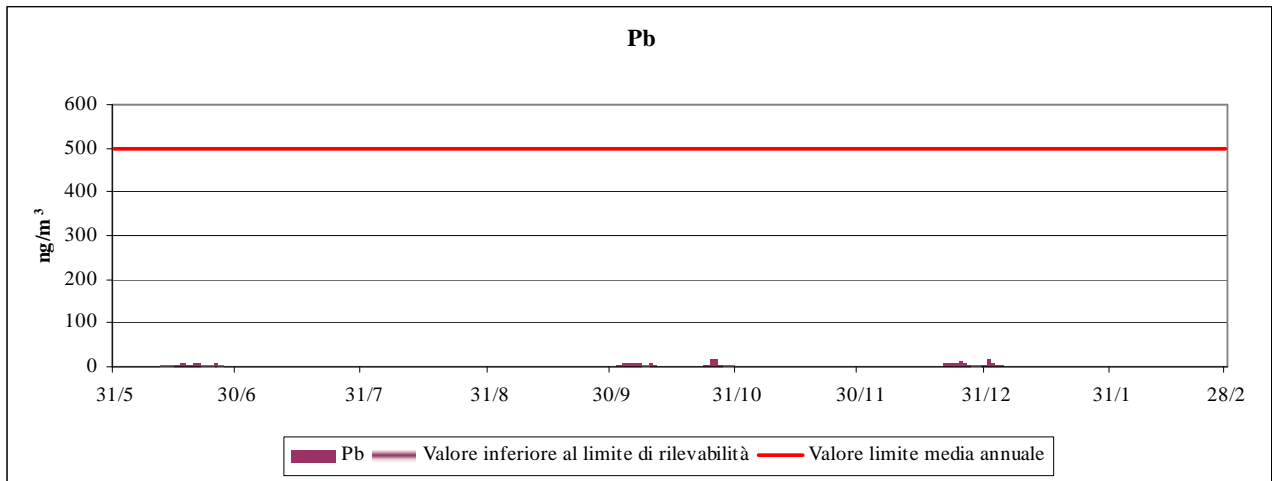
IPA - media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)											
Data	benzo(a) antracene	benzo (a) pirene	benzo (b) fluorantene	benzo (g,h,i) perilene	benzo (k) fluorantene	crisene	dibenzo (a,h) antracene	fluorantene	Indeno (1,2,3-cd) pirene	perilene	pirene
12/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05	0,07	< 0,05	-	0,11
13/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,18	< 0,05	0,09	< 0,05	-	0,12
14/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,51	< 0,05	0,07	< 0,05	-	0,11
15/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,18	< 0,05	0,08	< 0,05	-	0,12
16/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,36	< 0,05	0,07	< 0,05	-	0,1
17/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,14	< 0,05	0,05	< 0,05	-	0,08
18/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17	< 0,05	0,08	< 0,05	-	0,11
19/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,31	< 0,05	0,07	< 0,05	-	0,1
20/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,3	< 0,05	0,1	< 0,05	-	0,11
21/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,3	< 0,05	0,08	< 0,05	-	0,11
22/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,34	< 0,05	0,06	< 0,05	-	0,09
23/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,66	< 0,05	0,06	< 0,05	-	0,07
24/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,45	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	0,07
25/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,2	< 0,05	0,07	< 0,05	-	0,1
26/06/12	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,45	< 0,05	0,09	< 0,05	-	0,13
02/10/12	< 0,04	0,06	0,12	< 0,04	< 0,04	0,21	< 0,04	0,13	< 0,04	< 0,04	0,15
03/10/12	< 0,04	0,06	< 0,04	< 0,04	< 0,04	0,12	< 0,04	0,1	< 0,04	< 0,04	0,14
04/10/12	< 0,04	0,07	0,05	< 0,04	< 0,04	0,18	< 0,04	0,11	< 0,04	< 0,04	0,17
05/10/12	0,08	0,1	0,14	0,06	0,06	0,35	< 0,04	0,11	0,06	< 0,04	0,18
06/10/12	0,05	0,1	0,11	0,05	< 0,05	0,32	< 0,04	0,08	< 0,04	< 0,04	0,14
07/10/12	< 0,04	0,1	0,09	0,06	< 0,04	0,25	< 0,04	0,06	0,06	< 0,04	0,11
08/10/12	< 0,04	0,07	< 0,05	< 0,04	< 0,04	0,4	< 0,04	0,09	< 0,04	< 0,04	0,12
09/10/12	< 0,04	0,12	0,1	< 0,04	< 0,05	0,19	< 0,04	0,06	0,06	0,06	0,11
10/10/12	0,06	0,08	0,13	0,05	0,05	0,28	< 0,04	0,08	< 0,04	< 0,04	0,15
11/10/12	0,1	0,2	0,25	0,17	0,12	0,25	< 0,04	0,07	0,16	< 0,04	0,15
23/10/12	0,74	2,3	1,98	2,33	1,03	0,82	0,22	0,27	2,19	0,34	0,71
24/10/12	0,79	2,07	1,77	1,95	0,95	1,01	0,28	0,27	1,72	0,27	0,79
25/10/12	0,56	0,66	1,46	0,8	0,72	0,82	0,13	0,34	1,23	0,06	0,76
26/10/12	1,4	1,48	2,82	2,05	1,46	1,63	0,27	0,35	2,64	0,14	0,97
27/10/12	0,6	1,22	1,92	1,53	1	1,91	0,21	0,23	1,88	0,1	0,71
28/10/12	0,14	0,59	0,66	0,7	0,38	0,32	0,11	0,05	0,99	0,05	0,17
29/10/12	1,03	1,95	1,74	1,93	1,02	1,54	0,21	0,12	2,11	0,16	0,41
30/10/12	0,18	0,76	0,66	0,74	0,41	0,77	0,11	< 0,05	0,92	0,05	0,11
21/12/12	3,78	7,09	5,42	5,91	2,95	4,44	0,52	0,39	5,17	0,98	1,09
22/12/12	7,45	11,7	10,7	9,84	4,95	8,83	0,87	0,85	8,89	1,44	2,63
23/12/12	2,92	4,8	3,89	4,03	2,08	3,98	0,37	0,42	3,97	0,6	1,25
24/12/12	3,35	6,54	5,98	6,33	3,15	4,59	0,67	0,72	5,65	0,91	1,62
25/12/12	4,06	8,83	7,24	7,97	3,7	5,19	0,73	0,42	6,91	1,13	1,38
26/12/12	3,83	8,93	6,65	7,97	3,59	3,67	0,8	0,54	6,93	1,18	1,44
27/12/12	1,9	3,86	2,9	3,42	1,67	2,44	0,32	0,46	3,17	0,44	1,18
28/12/12	1,19	2,8	2,07	2,55	1,19	1,6	0,24	0,34	2,39	0,33	0,94
29/12/12	1,3	2,94	2,29	2,58	1,22	1,77	0,27	0,31	2,36	0,41	0,87
30/12/12	2,69	4,95	3,8	4,3	2,08	3,84	0,46	0,52	3,88	0,69	1,51
31/12/12	3,77	6,59	4,95	5,78	2,68	4,67	0,51	0,55	4,84	0,87	2,07
01/01/13	2,63	5,06	4,07	4,2	2,13	3,89	0,45	1,19	3,9	0,65	2,7
02/01/13	2,61	4,91	4,71	4,45	2,36	4,03	0,57	1,1	4,06	0,77	2,37
03/01/13	1,59	3,43	2,7	2,77	1,45	2,14	0,31	0,47	2,77	0,42	1,12
04/01/13	2,68	4,83	4,09	4,12	2,23	3,64	0,38	0,78	3,79	0,71	2,09



Metalli - media giornaliera												
Data	Al ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Sb (ng/m^3)	As (ng/m^3)	Ba (ng/m^3)	Br (ng/m^3)	Cd (ng/m^3)	Ca ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cl (ng/m^3)	Co (ng/m^3)	Cr (ng/m^3)	Fe ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
12/06/12	< 0,03	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,14	23	< 7	3	0,146	< 0,2
13/06/12	0,11	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,71	341	< 7	7	0,343	< 0,2
14/06/12	0,12	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,43	102	< 7	6	0,319	< 0,2
15/06/12	0,19	< 9	< 3	< 22	2	< 3	0,64	43	< 7	7	0,454	< 0,2
16/06/12	0,2	< 9	< 3	< 22	5	< 3	0,53	38	< 7	6	0,406	< 0,2
17/06/12	0,24	< 9	< 3	< 22	4	< 3	0,48	27	< 7	6	0,368	< 0,2
18/06/12	0,29	< 9	< 3	< 22	4	< 3	0,83	27	< 7	5	0,458	< 0,2
19/06/12	0,39	< 9	< 3	< 22	4	< 3	1	33	< 7	7	0,493	< 0,2
20/06/12	1,26	< 9	< 3	28	4	< 3	1,83	38	< 7	10	1,053	0,3
21/06/12	2	< 9	< 3	32	5	< 3	2,05	37	< 7	10	1,359	0,4
22/06/12	0,51	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,81	31	< 7	5	0,484	< 0,2
23/06/12	0,34	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,65	29	< 7	4	0,393	< 0,2
24/06/12	0,28	< 9	< 3	< 22	2	< 3	0,32	17	< 7	3	0,286	< 0,2
25/06/12	0,34	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,57	23	< 7	6	0,41	< 0,2
26/06/12	0,11	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,43	17	< 7	4	0,279	< 0,2
02/10/12	0,32	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,34	17	< 7	5	0,501	< 0,2
03/10/12	0,29	< 9	< 3	26	< 2	< 3	0,42	32	< 7	7	0,521	< 0,2
04/10/12	0,21	< 9	< 3	< 22	2	< 3	0,52	51	< 7	7	0,536	< 0,2
05/10/12	0,16	< 9	< 3	< 22	3	< 3	0,44	57	< 7	7	0,543	< 0,2
06/10/12	0,12	< 9	< 3	< 22	4	< 3	0,28	46	< 7	5	0,429	< 0,2
07/10/12	0,14	< 9	< 3	< 22	3	< 3	0,21	25	< 7	6	0,385	< 0,2
08/10/12	0,1	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,36	81	< 7	4	0,326	< 0,2
09/10/12	0,1	< 9	< 3	< 22	2	< 3	0,45	84	< 7	5	0,383	< 0,2
10/10/12	0,13	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,6	81	< 7	7	0,529	< 0,2
11/10/12	0,13	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,52	35	< 7	7	0,518	< 0,2
23/10/12	0,56	< 9	< 3	33	< 2	< 3	0,9	38	< 7	9	0,844	< 0,2
24/10/12	0,36	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	2,51	35	< 7	10	0,811	< 0,2
25/10/12	0,38	< 9	< 3	42	3	< 3	1,96	268	< 7	13	0,987	< 0,2
26/10/12	0,28	< 9	< 3	31	7	< 3	0,59	997	< 7	9	0,854	< 0,2
27/10/12	0,05	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,07	21	< 7	5	0,245	< 0,2
28/10/12	< 0,03	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,04	< 9	< 7	< 2	0,045	< 0,2
29/10/12	0,06	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,23	96	< 7	3	0,226	< 0,2
30/10/12	< 0,03	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,05	36	< 7	2	0,07	< 0,2
21/12/12	0,13	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,28	342	< 7	12	0,703	< 0,2
22/12/12	0,13	< 9	< 3	< 22	2	< 3	0,28	501	< 7	12	0,816	< 0,2
23/12/12	0,1	< 9	< 3	30	2	< 3	0,18	338	< 7	10	0,875	< 0,2
24/12/12	0,1	< 11	< 3	< 27	< 2	< 3	0,21	452	< 9	9	0,725	< 0,2
25/12/12	0,15	< 12	< 4	< 30	3	< 4	0,13	245	< 10	7	0,52	< 0,2
26/12/12	0,15	< 16	< 5	< 40	4	< 5	0,07	222	< 13	8	0,403	< 0,3
27/12/12	0,05	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,08	131	< 7	6	0,303	< 0,2
28/12/12	0,07	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,22	517	< 7	5	0,334	< 0,2
29/12/12	0,09	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,24	732	< 7	5	0,413	< 0,2
30/12/12	0,1	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,26	606	< 7	6	0,384	< 0,2
31/12/12	0,15	< 9	< 3	34	< 2	< 3	0,37	910	< 7	6	0,45	< 0,2
01/01/13	0,43	< 9	< 3	169	5	< 3	0,41	1765	< 7	10	0,583	0,3
02/01/13	0,17	< 9	< 3	60	5	< 3	0,11	338	< 7	8	0,439	< 0,2
03/01/13	0,12	< 9	< 3	< 22	< 2	< 3	0,33	821	< 7	5	0,355	< 0,2
04/01/13	0,2	< 9	< 3	24	< 2	< 3	0,6	1589	< 7	10	0,813	< 0,2

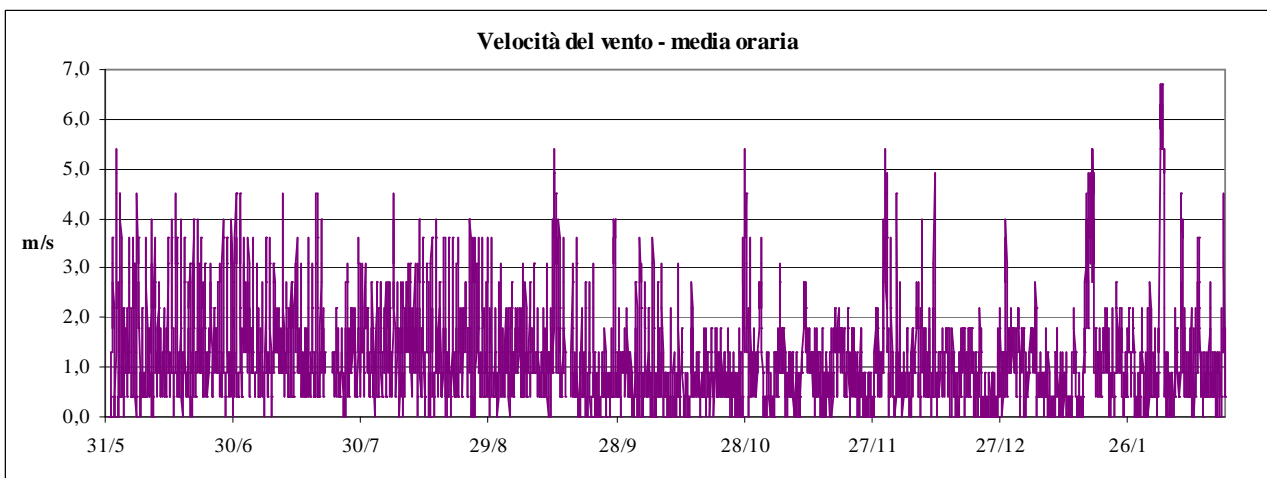
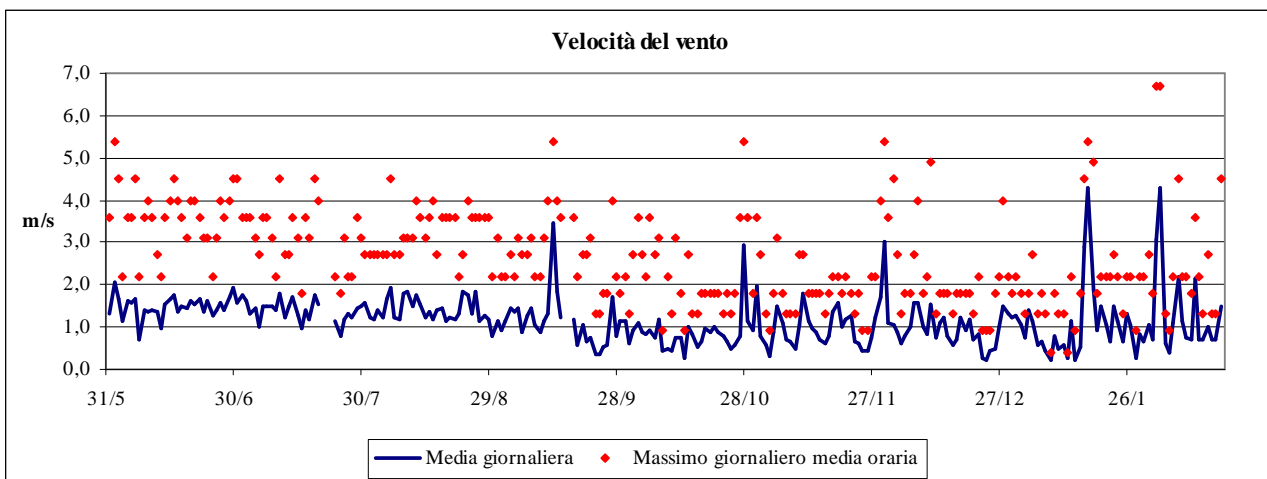
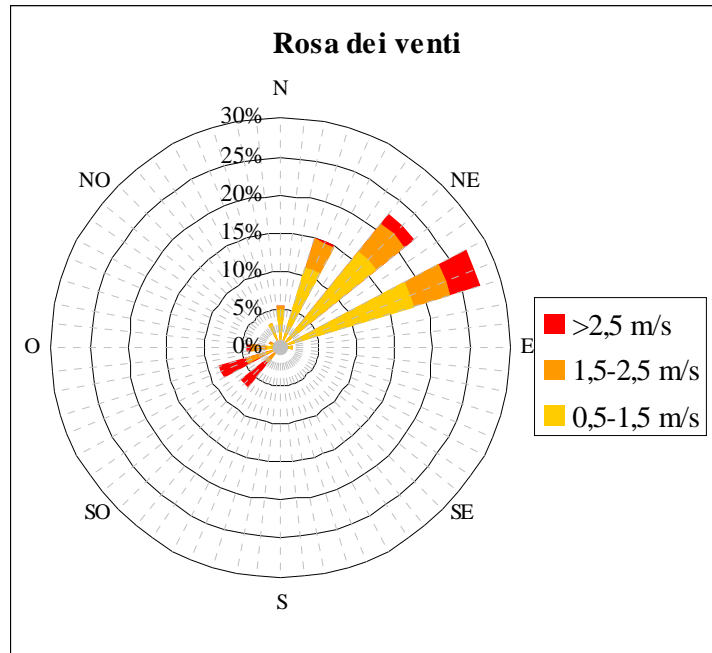
Metalli - media giornaliera													
Data	Mn (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)	K (µg/m ³)	Cu (ng/m ³)	Rb (ng/m ³)	Si (µg/m ³)	Sn (ng/m ³)	Sr (ng/m ³)	Ti (ng/m ³)	V (ng/m ³)	Zn (ng/m ³)	S (µg/m ³)
12/06/12	3,1	< 1,7	< 3	0,063	57,1	< 1	0,07	7	< 3	< 4	< 3	7	0,19
13/06/12	8,2	4,3	< 3	0,105	1566	< 1	0,17	5	< 3	7	< 3	17	0,18
14/06/12	7,9	2,4	< 3	0,085	425,6	< 1	0,21	< 4	< 3	< 4	< 3	17	0,46
15/06/12	12,4	2	5	0,122	81,4	< 1	0,35	7	< 3	13	< 3	31	1,05
16/06/12	11,3	2,1	6	0,127	47,4	< 1	0,37	< 4	< 3	13	< 3	56	1,37
17/06/12	10,9	2,3	7	0,149	26	< 1	0,44	8	< 3	14	< 3	42	1,48
18/06/12	10,7	1,8	4	0,159	46,8	< 1	0,53	7	< 3	21	< 3	31	1,61
19/06/12	13,7	2,4	6	0,181	99,1	< 1	0,7	< 4	< 3	26	< 3	29	1,55
20/06/12	24,2	3,3	8	0,366	83,2	1	2,18	14	7	70	< 3	38	1,75
21/06/12	32,1	3,7	9	0,497	63,6	2	3,42	10	9	115	< 3	38	1,42
22/06/12	11,4	1,9	< 3	0,189	71,7	< 1	0,9	6	< 3	29	< 3	18	0,69
23/06/12	9,6	< 1,7	< 3	0,166	55,3	< 1	0,59	7	< 3	22	< 3	14	0,74
24/06/12	6,8	< 1,7	< 3	0,158	29,5	< 1	0,46	12	< 3	14	< 3	16	1,01
25/06/12	11,2	1,8	7	0,164	57,9	< 1	0,58	7	< 3	15	< 3	31	1,69
26/06/12	6,8	< 1,7	< 3	0,07	42,6	< 1	0,22	4	< 3	8	< 3	15	0,36
02/10/12	11,1	< 1,7	5	0,175	46	< 1	0,52	5	< 3	20	< 3	30	0,47
03/10/12	13,5	2,5	7	0,172	43	< 1	0,48	< 4	< 3	11	< 3	45	0,79
04/10/12	13,8	2	7	0,162	66,3	< 1	0,36	7	< 3	15	< 3	45	1,07
05/10/12	12,8	3,1	9	0,191	49,7	< 1	0,27	10	< 3	8	< 3	45	1,25
06/10/12	12,4	2,4	10	0,161	22,4	< 1	0,21	< 4	< 3	9	< 3	55	1,55
07/10/12	9,7	2,5	9	0,167	18	< 1	0,23	6	< 3	10	5	53	1,74
08/10/12	6,5	< 1,7	< 3	0,11	16,6	< 1	0,18	< 4	< 3	9	< 3	9	0,34
09/10/12	8,7	1,9	< 3	0,185	19,9	< 1	0,18	7	< 3	7	< 3	16	0,65
10/10/12	13,3	2,4	7	0,217	27,2	< 1	0,22	8	< 3	12	< 3	45	0,9
11/10/12	11,7	< 1,7	4	0,206	30,4	< 1	0,25	7	< 3	9	< 3	27	0,6
23/10/12	16,2	3	5	0,473	54,9	2	1,11	13	< 3	21	< 3	30	0,68
24/10/12	16,9	2,7	6	0,37	52	1	0,63	15	< 3	18	< 3	32	0,84
25/10/12	29	3,7	19	0,403	77	< 1	0,66	17	< 3	18	< 3	101	1,14
26/10/12	26,2	3,2	19	0,372	104,6	< 1	0,46	20	< 3	13	< 3	89	1,14
27/10/12	6,4	< 1,7	5	0,233	14,6	< 1	0,07	5	< 3	< 4	< 3	23	0,48
28/10/12	< 1,7	< 1,7	< 3	0,091	15,4	< 1	0,05	< 4	< 3	< 4	< 3	4	0,19
29/10/12	3,9	< 1,8	< 4	0,185	20,1	< 1	0,11	< 4	< 3	6	< 3	13	0,37
30/10/12	< 1,7	< 1,7	< 3	0,077	43,5	< 1	0,03	< 4	< 3	< 4	< 3	4	0,08
21/12/12	15,6	4,9	8	0,948	36,2	3	0,2	6	< 3	4	< 3	50	0,41
22/12/12	17,2	4,8	9	1,126	43,4	3	0,19	9	< 3	7	< 3	59	0,49
23/12/12	15,6	2,2	9	1,357	45,9	4	0,14	17	< 3	< 4	< 3	65	0,54
24/12/12	12,3	< 2,2	7	1,127	35,2	3	0,15	11	< 3	< 5	< 3	56	0,52
25/12/12	11,3	< 2,4	11	1,37	26,6	4	0,22	16	< 4	< 6	< 4	64	0,72
26/12/12	7,2	< 3,2	10	1,368	20,5	4	0,2	< 8	< 5	< 8	< 5	61	0,7
27/12/12	6,4	< 1,7	4	0,671	18,9	2	0,06	12	< 3	< 4	< 3	29	0,4
28/12/12	5,8	< 1,7	< 3	0,478	18	1	0,1	6	< 3	< 4	< 3	22	0,26
29/12/12	7,2	< 1,7	< 3	0,51	20,5	1	0,12	9	< 3	< 4	< 3	25	0,25
30/12/12	8,3	< 1,7	4	0,811	18,7	3	0,14	< 4	< 3	< 4	< 3	28	0,33
31/12/12	9,5	< 1,7	5	0,879	23,6	3	0,19	9	< 3	< 4	< 3	39	0,38
01/01/13	17,1	< 1,8	16	2,182	71,3	3	0,32	10	38	13	< 3	60	0,98
02/01/13	9,4	< 1,8	9	1,408	39,9	3	0,13	8	14	< 4	< 3	47	0,59
03/01/13	8,1	< 1,7	4	0,664	17,1	2	0,17	< 4	< 3	5	< 3	31	0,33
04/01/13	14,9	2,1	6	0,842	38,7	3	0,31	12	< 3	12	< 3	47	0,4

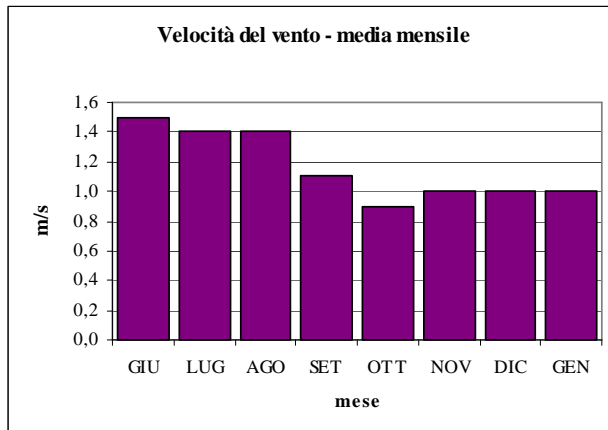
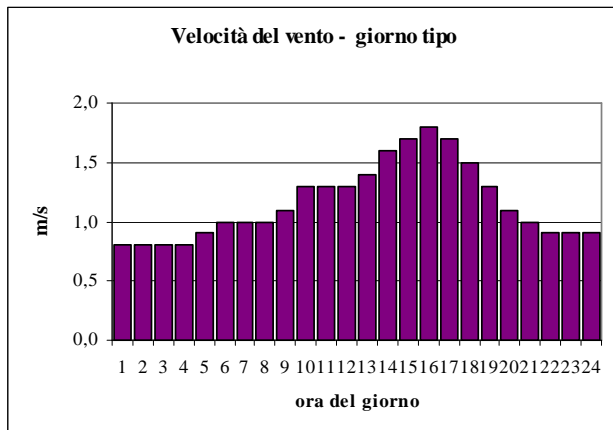




Velocità del vento - media giornaliera e massima e minima oraria (m/s)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
01/06/12	1,3	3,6	0,0	06/08/12	1,9	4,5	0,4	11/10/12	0,4	1,3	0,0	16/12/12	0,6	1,3	0,0
02/06/12	2,1	5,4	0,0	07/08/12	1,2	2,7	0,4	12/10/12	0,7	3,1	0,0	17/12/12	0,7	1,8	0,0
03/06/12	1,7	4,5	0,0	08/08/12	1,2	2,7	0,0	13/10/12	0,7	1,8	0,0	18/12/12	1,2	1,8	0,0
04/06/12	1,1	2,2	0,0	09/08/12	1,8	3,1	0,0	14/10/12	0,3	0,9	0,0	19/12/12	0,9	1,8	0,4
05/06/12	1,6	3,6	0,4	10/08/12	1,8	3,1	0,4	15/10/12	1,0	2,7	0,0	20/12/12	1,2	1,8	0,0
06/06/12	1,6	3,6	0,4	11/08/12	1,5	3,1	0,9	16/10/12	0,8	1,3	0,4	21/12/12	0,7	1,3	0,0
07/06/12	1,7	4,5	0,0	12/08/12	1,8	4,0	0,0	17/10/12	0,5	1,3	0,0	22/12/12	0,8	2,2	0,0
08/06/12	0,7	2,2	0,0	13/08/12	1,5	3,6	0,4	18/10/12	0,6	1,8	0,0	23/12/12	0,2	0,9	0,0
09/06/12	1,4	3,6	0,4	14/08/12	1,2	3,1	0,0	19/10/12	1,0	1,8	0,4	24/12/12	0,2	0,9	0,0
10/06/12	1,3	4,0	0,0	15/08/12	1,4	3,6	0,0	20/10/12	0,9	1,8	0,0	25/12/12	0,4	0,9	0,0
11/06/12	1,4	3,6	0,0	16/08/12	1,2	4,0	0,0	21/10/12	1,0	1,8	0,4	26/12/12	0,5	1,8	0,0
12/06/12	1,4	2,7	0,4	17/08/12	1,4	2,7	0,4	22/10/12	0,9	1,8	0,4	27/12/12	1,0	2,2	0,0
13/06/12	0,9	2,2	0,4	18/08/12	1,5	3,6	0,4	23/10/12	0,8	1,3	0,4	28/12/12	1,5	4,0	0,4
14/06/12	1,5	3,6	0,4	19/08/12	1,2	3,6	0,0	24/10/12	0,7	1,8	0,0	29/12/12	1,3	2,2	0,9
15/06/12	1,7	4,0	0,4	20/08/12	1,2	3,6	0,0	25/10/12	0,5	1,3	0,0	30/12/12	1,2	1,8	0,4
16/06/12	1,7	4,5	0,0	21/08/12	1,2	3,6	0,4	26/10/12	0,6	1,8	0,0	31/12/12	1,3	2,2	0,0
17/06/12	1,4	4,0	0,4	22/08/12	1,3	2,2	0,4	27/10/12	0,8	3,6	0,0	01/01/13	1,1	1,8	0,0
18/06/12	1,5	3,6	0,0	23/08/12	1,8	2,7	0,4	28/10/12	2,9	5,4	1,3	02/01/13	0,8	1,3	0,0
19/06/12	1,5	3,1	0,4	24/08/12	1,8	4,0	0,4	29/10/12	1,2	3,6	0,0	03/01/13	1,4	1,8	0,9
20/06/12	1,6	4,0	0,0	25/08/12	1,3	3,6	0,0	30/10/12	0,9	1,8	0,4	04/01/13	1,1	2,7	0,0
21/06/12	1,5	4,0	0,4	26/08/12	1,8	3,6	0,9	31/10/12	2,0	3,6	0,9	05/01/13	0,6	1,3	0,4
22/06/12	1,7	3,6	0,4	27/08/12	1,1	3,6	0,4	01/11/12	0,8	2,7	0,0	06/01/13	0,6	1,8	0,0
23/06/12	1,3	3,1	0,4	28/08/12	1,3	3,6	0,4	02/11/12	0,6	1,3	0,0	07/01/13	0,5	1,3	0,0
24/06/12	1,6	3,1	0,4	29/08/12	1,2	3,6	0,0	03/11/12	0,3	0,9	0,0	08/01/13	0,2	0,4	0,0
25/06/12	1,3	2,2	0,4	30/08/12	0,8	2,2	0,0	04/11/12	0,9	1,8	0,0	09/01/13	0,8	1,8	0,0
26/06/12	1,4	3,1	0,4	31/08/12	1,1	3,1	0,0	05/11/12	1,5	3,1	0,9	10/01/13	0,5	1,3	0,0
27/06/12	1,6	4,0	0,4	01/09/12	0,9	2,2	0,4	06/11/12	1,1	1,8	0,0	11/01/13	0,6	1,3	0,0
28/06/12	1,4	3,6	0,0	02/09/12	1,1	2,2	0,0	07/11/12	0,7	1,3	0,0	12/01/13	0,3	0,4	0,0
29/06/12	1,7	4,0	0,4	03/09/12	1,5	2,7	0,4	08/11/12	0,7	1,3	0,0	13/01/13	1,1	2,2	0,0
30/06/12	1,9	4,5	0,0	04/09/12	1,4	2,2	0,4	09/11/12	0,5	1,3	0,0	14/01/13	0,2	0,9	0,0
01/07/12	1,6	4,5	0,4	05/09/12	1,4	3,1	0,4	10/11/12	1,0	2,7	0,0	15/01/13	0,5	1,8	0,0
02/07/12	1,7	3,6	0,4	06/09/12	0,9	2,7	0,4	11/11/12	1,8	2,7	0,9	16/01/13	2,9	4,5	0,9
03/07/12	1,6	3,6	0,4	07/09/12	1,3	2,7	0,4	12/11/12	1,1	1,8	0,9	17/01/13	4,3	5,4	2,7
04/07/12	1,3	3,6	0,9	08/09/12	1,4	3,1	0,9	13/11/12	1,0	1,8	0,0	18/01/13	1,9	4,9	0,4
05/07/12	1,4	3,1	0,4	09/09/12	1,1	2,2	0,4	14/11/12	0,9	1,8	0,0	19/01/13	0,9	1,8	0,4
06/07/12	1,0	2,7	0,4	10/09/12	0,9	2,2	0,4	15/11/12	0,7	1,8	0,0	20/01/13	1,5	2,2	0,9
07/07/12	1,5	3,6	0,0	11/09/12	1,1	3,1	0,0	16/11/12	0,6	1,3	0,0	21/01/13	1,0	2,2	0,0
08/07/12	1,5	3,6	0,4	12/09/12	1,3	4,0	0,0	17/11/12	0,8	1,8	0,0	22/01/13	0,6	2,2	0,0
09/07/12	1,5	3,1	0,0	13/09/12	3,4	5,4	0,9	18/11/12	1,4	2,2	0,4	23/01/13	1,5	2,7	0,0
10/07/12	1,4	2,2	0,9	14/09/12	1,8	4,0	0,4	19/11/12	1,6	2,2	0,9	24/01/13	1,2	2,2	0,0

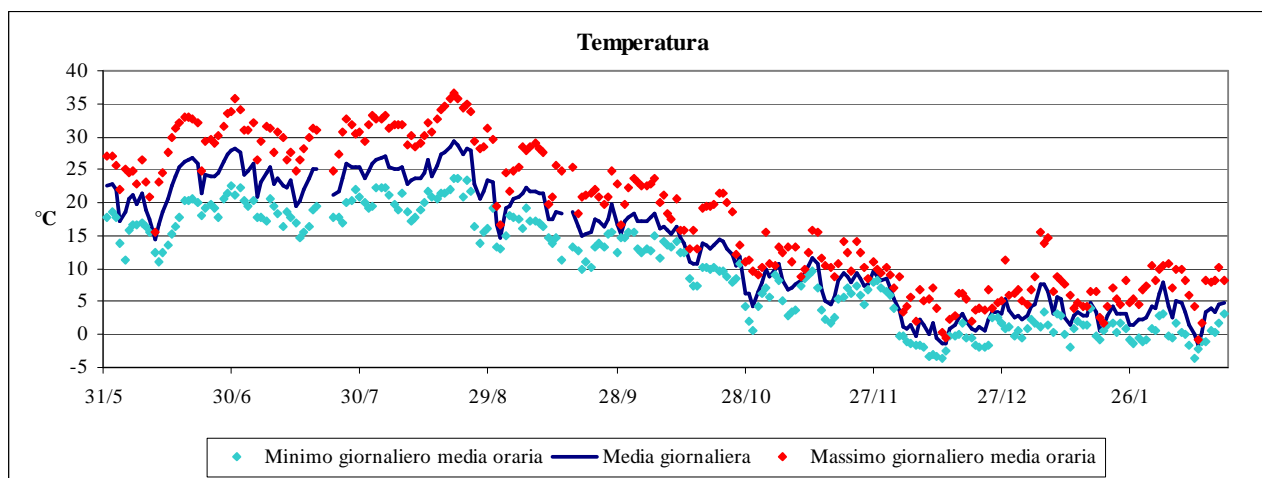
Velocità del vento - media giornaliera e massima e minima oraria (m/s)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
11/07/12	1,8	4,5	0,9	15/09/12	1,2	3,6	0,4	20/11/12	1,0	1,8	0,4	25/01/13	0,7	1,3	0,0
12/07/12	1,2	2,7	0,4	16/09/12	-	-	-	21/11/12	1,2	2,2	0,0	26/01/13	1,3	2,2	0,4
13/07/12	1,5	2,7	0,4	17/09/12	-	-	-	22/11/12	1,3	1,8	0,4	27/01/13	1,0	2,2	0,0
14/07/12	1,7	3,6	0,4	18/09/12	1,2	3,6	0,4	23/11/12	0,7	1,3	0,0	28/01/13	0,3	0,9	0,0
15/07/12	1,3	3,1	0,9	19/09/12	0,6	2,2	0,0	24/11/12	0,6	1,8	0,0	29/01/13	0,8	2,2	0,0
16/07/12	1,0	1,8	0,4	20/09/12	1,0	2,7	0,0	25/11/12	0,4	0,9	0,0	30/01/13	0,7	2,2	0,0
17/07/12	1,4	3,6	0,4	21/09/12	0,7	2,7	0,0	26/11/12	0,5	0,9	0,0	31/01/13	1,1	2,7	0,4
18/07/12	1,2	3,1	0,4	22/09/12	0,8	3,1	0,0	27/11/12	0,8	2,2	0,0	01/02/13	0,7	1,8	0,0
19/07/12	1,8	4,5	0,4	23/09/12	0,3	1,3	0,0	28/11/12	1,2	2,2	0,4	02/02/13	3,1	6,7	0,0
20/07/12	1,5	4,0	0,4	24/09/12	0,4	1,3	0,0	29/11/12	1,7	4,0	0,4	03/02/13	4,3	6,7	0,4
21/07/12	-	-	-	25/09/12	0,5	1,8	0,0	30/11/12	3,0	5,4	0,4	04/02/13	0,6	1,3	0,0
22/07/12	-	-	-	26/09/12	0,6	1,8	0,0	01/12/12	1,1	3,6	0,0	05/02/13	0,4	0,9	0,0
23/07/12	-	-	-	27/09/12	1,7	4,0	0,4	02/12/12	1,0	4,5	0,0	06/02/13	1,1	2,2	0,4
24/07/12	1,2	2,2	0,4	28/09/12	0,8	2,2	0,0	03/12/12	0,9	2,7	0,0	07/02/13	2,2	4,5	0,4
25/07/12	0,8	1,8	0,0	29/09/12	1,2	1,8	0,9	04/12/12	0,6	1,3	0,0	08/02/13	1,1	2,2	0,4
26/07/12	1,2	3,1	0,0	30/09/12	1,1	2,2	0,4	05/12/12	0,8	1,8	0,0	09/02/13	0,8	2,2	0,4
27/07/12	1,3	2,2	0,4	01/10/12	0,6	1,3	0,0	06/12/12	1,0	1,8	0,0	10/02/13	0,7	1,8	0,0
28/07/12	1,2	2,2	0,4	02/10/12	0,9	2,7	0,0	07/12/12	1,6	2,7	0,4	11/02/13	2,1	3,6	0,9
29/07/12	1,4	3,6	0,4	03/10/12	1,1	3,6	0,0	08/12/12	1,6	4,0	0,0	12/02/13	0,7	2,2	0,0
30/07/12	1,5	3,1	0,4	04/10/12	0,9	2,7	0,0	09/12/12	1,0	1,8	0,4	13/02/13	0,7	1,3	0,4
31/07/12	1,6	2,7	0,4	05/10/12	0,8	2,2	0,0	10/12/12	0,8	2,2	0,0	14/02/13	1,0	2,7	0,4
01/08/12	1,2	2,7	0,4	06/10/12	0,9	3,6	0,0	11/12/12	1,5	4,9	0,4	15/02/13	0,7	1,3	0,0
02/08/12	1,2	2,7	0,0	07/10/12	0,7	2,7	0,0	12/12/12	0,8	1,3	0,0	16/02/13	0,7	1,3	0,0
03/08/12	1,4	2,7	0,4	08/10/12	1,2	3,1	0,4	13/12/12	1,1	1,8	0,4	17/02/13	1,5	4,5	0,4
04/08/12	1,2	2,7	0,4	09/10/12	0,4	0,9	0,0	14/12/12	1,2	1,8	0,4				
05/08/12	1,7	2,7	0,4	10/10/12	0,5	2,2	0,0	15/12/12	0,8	1,8	0,0				

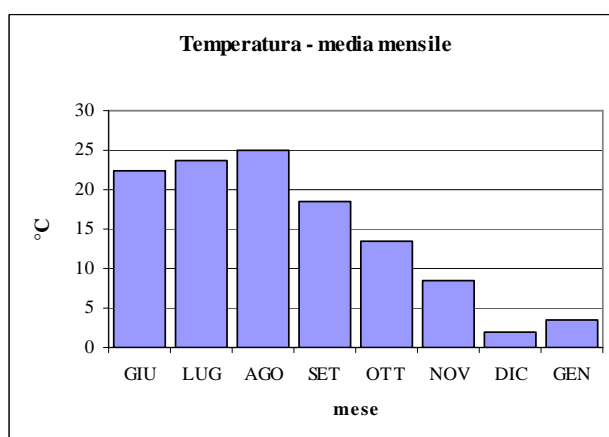
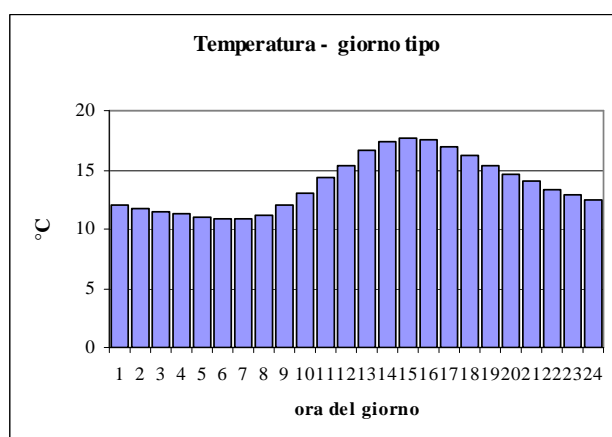
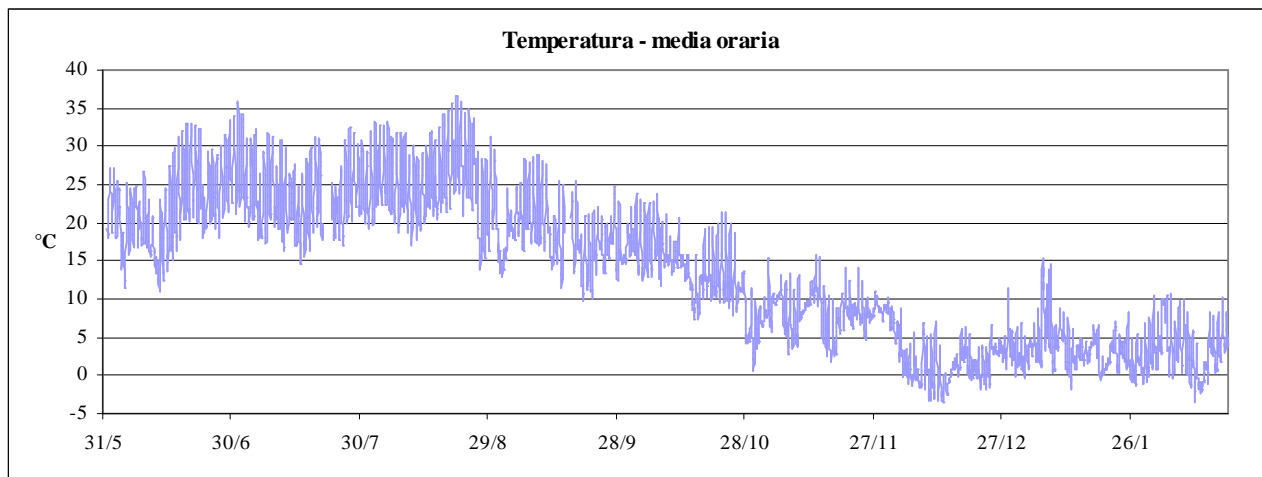




Temperatura - media giornaliera e massima e minima oraria (°C)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
01/06/12	22,5	27,1	17,9	06/08/12	25,4	31,2	21,1	11/10/12	15,3	17,6	13,2	16/12/12	1,4	2,8	-0,1
02/06/12	22,9	27,1	18,7	07/08/12	25,0	31,8	19,8	12/10/12	16,3	20,7	14,1	17/12/12	2,5	6,2	0,2
03/06/12	21,9	25,6	17,9	08/08/12	25,2	31,8	18,8	13/10/12	14,6	15,8	12,4	18/12/12	3,1	6,3	1,7
04/06/12	17,1	22,1	13,8	09/08/12	25,3	31,8	21,4	14/10/12	13,9	15,8	12,4	19/12/12	2,2	5,5	-0,5
05/06/12	18,6	25,2	11,4	10/08/12	22,9	28,8	18,7	15/10/12	11,1	13,0	8,6	20/12/12	1,0	2,1	-0,6
06/06/12	20,7	24,5	15,8	11/08/12	23,4	30,2	17,1	16/10/12	10,7	15,8	7,3	21/12/12	0,7	3,7	-1,6
07/06/12	21,2	24,8	16,7	12/08/12	23,7	28,6	17,8	17/10/12	10,7	13,1	7,4	22/12/12	1,2	4,0	-1,9
08/06/12	19,7	22,9	16,7	13/08/12	23,7	29,1	18,9	18/10/12	13,9	19,2	10,1	23/12/12	0,7	3,6	-1,9
09/06/12	21,3	26,6	17,0	14/08/12	24,5	30,1	20,0	19/10/12	13,5	19,5	10,2	24/12/12	2,2	6,7	-1,5
10/06/12	18,9	23,1	16,4	15/08/12	26,5	32,0	21,8	20/10/12	12,9	19,4	9,8	25/12/12	3,3	4,1	2,7
11/06/12	17,5	21,0	15,6	16/08/12	24,1	30,8	20,9	21/10/12	13,5	19,8	10,2	26/12/12	3,4	4,8	2,6
12/06/12	14,4	15,6	12,5	17/08/12	25,7	32,6	20,5	22/10/12	14,3	21,3	9,5	27/12/12	3,2	5,2	1,8
13/06/12	16,7	23,1	10,9	18/08/12	27,4	34,2	21,4	23/10/12	14,1	21,4	9,6	28/12/12	5,5	11,4	0,9
14/06/12	18,5	24,4	12,3	19/08/12	27,6	34,7	21,3	24/10/12	13,0	20,0	8,7	29/12/12	3,6	5,9	1,3
15/06/12	20,7	27,5	13,7	20/08/12	28,4	35,7	21,9	25/10/12	12,0	18,7	7,9	30/12/12	2,5	6,3	-0,2
16/06/12	22,6	29,8	15,2	21/08/12	29,3	36,7	23,8	26/10/12	10,5	12,2	8,4	31/12/12	2,9	6,8	0,5
17/06/12	23,9	31,2	16,4	22/08/12	28,8	35,8	23,7	27/10/12	11,8	13,6	10,8	01/01/13	2,4	5,2	-0,4
18/06/12	25,3	32,0	17,8	23/08/12	27,4	34,5	20,8	28/10/12	6,2	11,1	4,3	02/01/13	3,0	4,7	0,8
19/06/12	26,1	33,1	20,3	24/08/12	28,2	34,8	23,3	29/10/12	6,3	11,4	2,0	03/01/13	4,3	6,8	2,4
20/06/12	26,5	33,1	20,2	25/08/12	27,8	33,7	21,6	30/10/12	4,3	9,7	0,6	04/01/13	4,6	8,8	1,7
21/06/12	26,8	32,8	20,6	26/08/12	22,8	29,4	16,4	31/10/12	6,6	9,1	4,3	05/01/13	7,7	15,4	1,1
22/06/12	26,0	32,2	19,9	27/08/12	20,6	28,3	13,8	01/11/12	8,0	10,3	6,3	06/01/13	7,8	13,9	3,3
23/06/12	21,5	24,9	18,1	28/08/12	21,7	28,5	15,4	02/11/12	9,8	15,4	7,1	07/01/13	6,6	14,7	1,6
24/06/12	24,2	29,4	19,2	29/08/12	23,4	31,3	16,2	03/11/12	8,8	10,7	5,7	08/01/13	3,2	6,6	0,3
25/06/12	24,1	29,7	19,8	30/08/12	23,2	29,7	19,1	04/11/12	9,9	10,6	9,2	09/01/13	5,7	8,7	3,2
26/06/12	24,1	28,9	19,3	31/08/12	16,6	19,6	13,4	05/11/12	10,7	13,2	8,3	10/01/13	5,4	8,2	2,8
27/06/12	24,4	30,1	17,9	01/09/12	14,6	16,7	13,0	06/11/12	8,1	12,4	5,2	11/01/13	2,7	7,6	0,0
28/06/12	26,2	31,6	20,7	02/09/12	19,1	24,5	15,0	07/11/12	6,8	13,3	2,8	12/01/13	1,5	6,1	-1,8
29/06/12	27,4	33,5	21,4	03/09/12	19,4	21,6	18,0	08/11/12	7,1	11,1	3,5	13/01/13	2,8	3,9	0,8
30/06/12	28,0	33,9	22,5	04/09/12	20,5	24,7	17,7	09/11/12	7,6	13,2	3,7	14/01/13	3,5	4,8	1,9
01/07/12	28,2	35,9	21,1	05/09/12	21,0	25,3	17,6	10/11/12	8,1	8,8	7,3	15/01/13	2,8	4,4	1,4
02/07/12	27,6	34,2	22,2	06/09/12	21,4	28,4	16,2	11/11/12	9,4	9,8	8,6	16/01/13	3,0	4,4	1,6
03/07/12	24,4	31,1	20,2	07/09/12	22,2	27,8	19,1	12/11/12	10,5	12,4	9,2	17/01/13	4,9	6,6	3,9
04/07/12	24,9	31,1	19,4	08/09/12	21,7	28,6	17,2	13/11/12	11,7	15,8	9,6	18/01/13	3,4	6,6	-0,3
05/07/12	25,9	32,2	20,3	09/09/12	21,7	28,9	17,3	14/11/12	10,8	15,6	7,0	19/01/13	0,5	2,5	-0,7
06/07/12	20,8	26,5	17,8	10/09/12	21,3	28,1	17,0	15/11/12	6,8	11,7	3,8	20/01/13	1,1	1,8	0,7
07/07/12	23,2	29,3	17,9	11/09/12	21,3	27,6	16,4	16/11/12	5,2	10,6	2,2	21/01/13	3,0	4,4	1,6
08/07/12	24,4	31,7	17,2	12/09/12	17,6	19,8	14,8	17/11/12	4,6	10,1	1,8	22/01/13	4,4	7,1	1,8
09/07/12	25,5	31,2	20,5	13/09/12	17,6	20,9	13,9	18/11/12	5,7	8,9	2,6	23/01/13	3,0	5,4	0,3
10/07/12	22,9	27,5	19,5	14/09/12	18,6	25,6	14,6	19/11/12	8,3	10,8	5,5	24/01/13	3,1	4,7	1,7

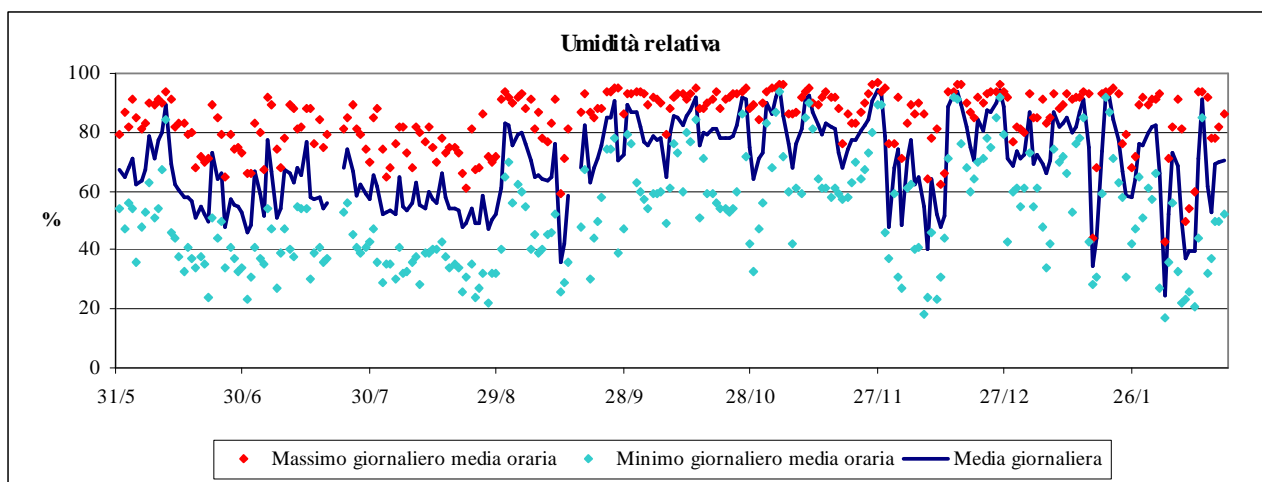
Temperatura - media giornaliera e massima e minima oraria (°C)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
11/07/12	23,6	30,8	18,4	15/09/12	18,3	24,9	11,4	20/11/12	9,3	14,2	5,8	25/01/13	3,3	8,3	0,9
12/07/12	22,5	29,8	16,3	16/09/12	-	-	-	21/11/12	8,8	12,4	7,0	26/01/13	1,4	4,9	-0,8
13/07/12	22,3	26,5	18,6	17/09/12	-	-	-	22/11/12	7,9	9,6	6,2	27/01/13	1,4	5,4	-1,3
14/07/12	23,4	27,7	17,8	18/09/12	18,8	25,4	13,3	23/11/12	9,3	14,2	7,4	28/01/13	2,2	4,6	-0,4
15/07/12	19,5	24,8	16,9	19/09/12	16,5	18,4	12,7	24/11/12	8,4	12,4	6,0	29/01/13	2,2	6,8	-1,2
16/07/12	20,3	26,4	14,6	20/09/12	14,9	20,9	9,8	25/11/12	7,4	10,2	4,6	30/01/13	2,6	7,5	-0,9
17/07/12	21,9	28,3	15,5	21/09/12	15,4	21,1	11,1	26/11/12	7,8	8,6	6,9	31/01/13	4,2	10,5	0,9
18/07/12	23,6	29,9	16,4	22/09/12	15,6	21,5	10,1	27/11/12	9,6	11,0	7,9	01/02/13	4,1	8,3	0,7
19/07/12	25,0	31,4	18,8	23/09/12	17,6	22,1	13,2	28/11/12	8,7	9,9	8,2	02/02/13	6,2	9,9	2,8
20/07/12	25,2	31,0	19,4	24/09/12	17,2	20,8	13,9	29/11/12	8,3	9,3	7,0	03/02/13	7,8	10,6	3,2
21/07/12	-	-	-	25/09/12	16,4	19,8	13,3	30/11/12	8,6	10,2	6,4	04/02/13	4,1	10,8	-0,1
22/07/12	-	-	-	26/09/12	17,4	21,0	15,3	01/12/12	7,0	9,0	5,9	05/02/13	2,6	7,2	-0,4
23/07/12	-	-	-	27/09/12	19,8	24,8	15,4	02/12/12	5,4	7,2	3,9	06/02/13	5,0	9,8	1,7
24/07/12	21,0	24,8	17,7	28/09/12	16,8	22,9	12,3	03/12/12	3,6	8,8	-0,2	07/02/13	4,7	9,9	0,3
25/07/12	21,8	27,4	17,7	29/09/12	15,3	16,6	14,6	04/12/12	1,3	3,4	-0,1	08/02/13	3,3	8,2	0,2
26/07/12	23,7	30,8	16,9	30/09/12	17,2	19,8	14,7	05/12/12	1,0	4,2	-1,2	09/02/13	1,5	5,9	-1,5
27/07/12	26,0	32,6	20,0	01/10/12	17,8	22,2	15,6	06/12/12	1,5	5,6	-1,3	10/02/13	0,1	4,3	-3,6
28/07/12	25,3	31,8	20,2	02/10/12	18,3	23,7	15,4	07/12/12	-0,3	1,9	-1,6	11/02/13	-1,5	-0,8	-2,3
29/07/12	25,4	30,4	22,1	03/10/12	17,4	23,0	13,1	08/12/12	2,4	6,9	-1,6	12/02/13	0,4	1,8	-1,1
30/07/12	25,3	30,7	20,9	04/10/12	17,1	22,7	12,5	09/12/12	1,5	5,1	-1,9	13/02/13	3,3	8,2	-1,1
31/07/12	23,7	29,3	19,9	05/10/12	17,2	22,7	13,0	10/12/12	0,2	5,4	-3,2	14/02/13	3,9	7,8	0,6
01/08/12	24,8	31,9	19,1	06/10/12	17,7	22,9	12,8	11/12/12	1,7	7,1	-3,1	15/02/13	3,6	8,2	0,3
02/08/12	25,9	33,3	19,6	07/10/12	18,4	23,7	15,1	12/12/12	-0,5	3,9	-3,3	16/02/13	4,7	10,2	1,7
03/08/12	26,6	32,8	22,2	08/10/12	16,2	20,1	11,7	13/12/12	-1,4	0,3	-3,6	17/02/13	4,9	8,3	3,1
04/08/12	26,7	32,8	22,3	09/10/12	16,3	21,1	14,2	14/12/12	-1,4	-0,5	-2,6				
05/08/12	27,1	33,3	22,3	10/10/12	15,8	18,3	13,6	15/12/12	1,0	2,3	-0,2				

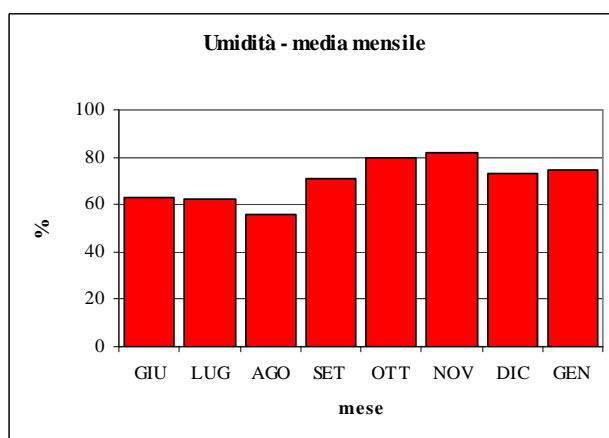
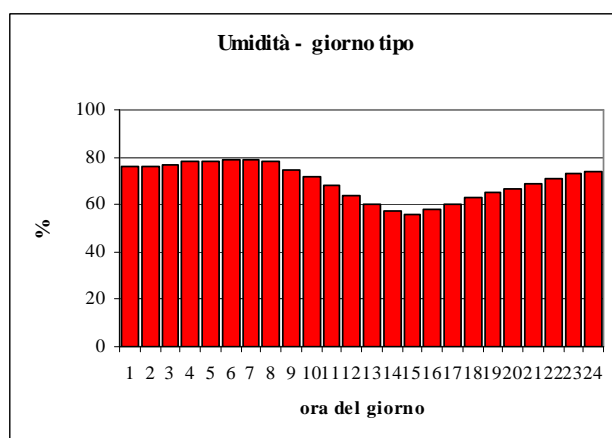
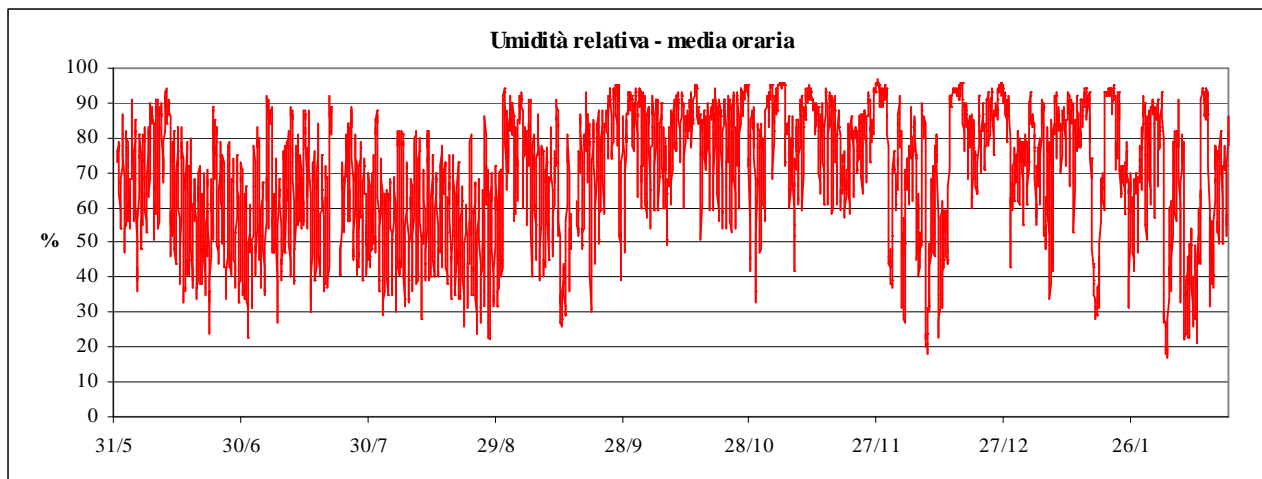




Umidità relativa - media giornaliera e massima e minima oraria (%)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
01/06/12	67	79	54	06/08/12	65	82	41	11/10/12	85	93	73	16/12/12	93	96	91
02/06/12	65	87	47	07/08/12	55	82	32	12/10/12	82	93	60	17/12/12	89	96	76
03/06/12	68	82	56	08/08/12	53	73	33	13/10/12	86	91	80	18/12/12	82	90	68
04/06/12	71	91	54	09/08/12	56	68	36	14/10/12	87	93	77	19/12/12	75	87	60
05/06/12	62	85	36	10/08/12	63	82	38	15/10/12	92	95	84	20/12/12	71	85	64
06/06/12	64	81	48	11/08/12	56	80	28	16/10/12	75	88	51	21/12/12	84	92	70
07/06/12	67	83	53	12/08/12	54	77	39	17/10/12	80	88	71	22/12/12	81	90	71
08/06/12	79	90	63	13/08/12	60	82	39	18/10/12	79	90	59	23/12/12	87	93	78
09/06/12	71	89	51	14/08/12	57	75	40	19/10/12	81	91	59	24/12/12	87	94	75
10/06/12	77	91	54	15/08/12	56	70	40	20/10/12	81	94	56	25/12/12	90	94	85
11/06/12	80	90	67	16/08/12	66	78	43	21/10/12	78	88	54	26/12/12	95	96	92
12/06/12	89	94	84	17/08/12	58	73	38	22/10/12	78	91	54	27/12/12	88	94	79
13/06/12	69	91	46	18/08/12	54	75	34	23/10/12	78	92	53	28/12/12	71	92	43
14/06/12	62	82	44	19/08/12	54	75	35	24/10/12	78	93	54	29/12/12	69	77	60
15/06/12	60	83	38	20/08/12	53	73	34	25/10/12	82	93	60	30/12/12	73	82	61
16/06/12	58	83	33	21/08/12	48	66	26	26/10/12	92	94	86	31/12/12	71	81	55
17/06/12	58	79	41	22/08/12	49	61	31	27/10/12	91	95	72	01/01/13	72	80	61
18/06/12	57	80	37	23/08/12	54	81	35	28/10/12	75	88	42	02/01/13	87	93	73
19/06/12	51	68	34	24/08/12	49	67	24	29/10/12	64	89	33	03/01/13	69	85	55
20/06/12	55	72	38	25/08/12	49	68	27	30/10/12	71	84	47	04/01/13	73	85	61
21/06/12	52	70	35	26/08/12	58	86	32	31/10/12	73	90	56	05/01/13	69	91	48
22/06/12	50	71	24	27/08/12	47	72	22	01/11/12	90	94	83	06/01/13	66	83	34
23/06/12	73	89	51	28/08/12	50	70	32	02/11/12	86	95	68	07/01/13	70	85	42
24/06/12	64	85	44	29/08/12	52	72	32	03/11/12	92	95	87	08/01/13	87	93	74
25/06/12	66	79	50	30/08/12	61	91	40	04/11/12	95	96	94	09/01/13	82	88	70
26/06/12	48	65	34	31/08/12	83	94	65	05/11/12	85	96	72	10/01/13	83	89	72
27/06/12	57	79	41	01/09/12	83	92	70	06/11/12	76	86	60	11/01/13	85	93	66
28/06/12	55	74	37	02/09/12	75	90	56	07/11/12	68	86	42	12/01/13	80	91	53
29/06/12	55	75	33	03/09/12	79	92	62	08/11/12	76	87	61	13/01/13	82	92	76
30/06/12	53	73	34	04/09/12	80	93	60	09/11/12	81	92	59	14/01/13	87	92	78
01/07/12	46	66	23	05/09/12	76	88	55	10/11/12	91	94	85	15/01/13	91	94	85
02/07/12	49	66	31	06/09/12	70	91	40	11/11/12	92	95	90	16/01/13	75	93	43
03/07/12	66	83	41	07/09/12	65	81	45	12/11/12	87	90	81	17/01/13	35	44	28
04/07/12	59	80	37	08/09/12	65	87	39	13/11/12	82	89	64	18/01/13	44	68	31
05/07/12	52	67	35	09/09/12	64	78	40	14/11/12	79	92	61	19/01/13	74	93	59
06/07/12	78	92	54	10/09/12	64	77	45	15/11/12	83	94	61	20/01/13	93	94	92
07/07/12	66	89	47	11/09/12	65	83	46	16/11/12	82	92	58	21/01/13	92	94	87
08/07/12	51	74	27	12/09/12	76	91	52	17/11/12	81	92	61	22/01/13	84	95	71
09/07/12	54	68	39	13/09/12	36	59	26	18/11/12	73	88	59	23/01/13	77	93	63
10/07/12	67	78	47	14/09/12	42	71	29	19/11/12	68	76	57	24/01/13	67	76	58

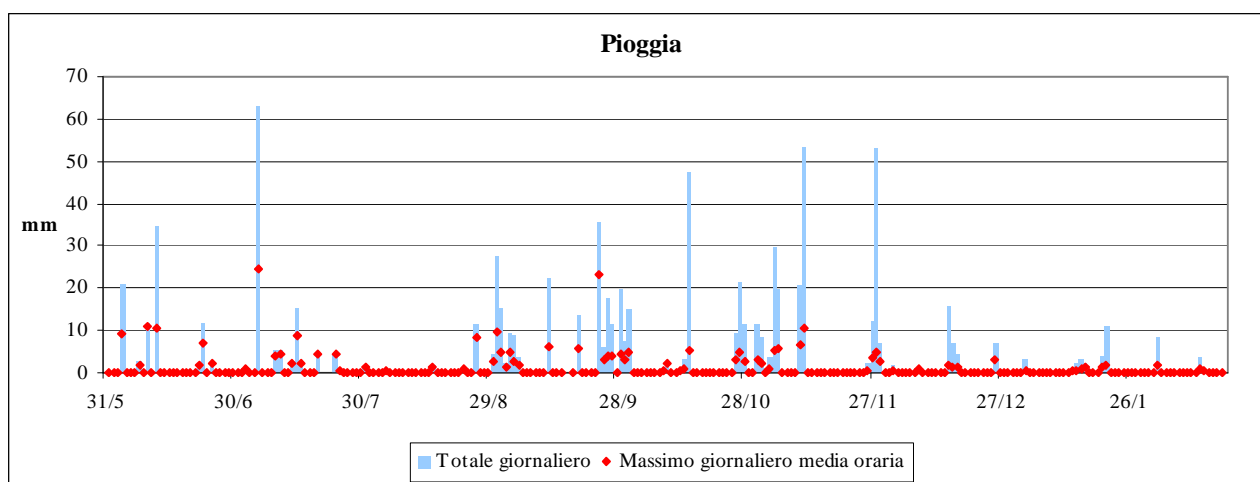
Umidità relativa - media giornaliera e massima e minima oraria (%)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
11/07/12	66	89	40	15/09/12	59	81	36	20/11/12	74	86	58	25/01/13	58	79	31
12/07/12	63	88	38	16/09/12	-	-	-	21/11/12	77	83	63	26/01/13	58	68	42
13/07/12	68	81	55	17/09/12	-	-	-	22/11/12	77	83	70	27/01/13	64	72	47
14/07/12	66	82	54	18/09/12	68	87	48	23/11/12	81	87	64	28/01/13	76	89	65
15/07/12	77	88	54	19/09/12	83	93	67	24/11/12	82	90	67	29/01/13	75	92	51
16/07/12	58	88	30	20/09/12	63	87	30	25/11/12	84	93	73	30/01/13	80	89	61
17/07/12	57	76	39	21/09/12	68	85	44	26/11/12	91	96	80	31/01/13	82	91	57
18/07/12	58	84	41	22/09/12	71	88	50	27/11/12	94	97	89	01/02/13	82	91	66
19/07/12	54	75	36	23/09/12	75	88	58	28/11/12	93	94	89	02/02/13	66	93	27
20/07/12	56	79	37	24/09/12	85	94	74	29/11/12	79	95	46	03/02/13	25	43	17
21/07/12	-	-	-	25/09/12	85	94	74	30/11/12	48	76	37	04/02/13	52	71	36
22/07/12	-	-	-	26/09/12	91	95	78	01/12/12	68	76	59	05/02/13	73	82	56
23/07/12	-	-	-	27/09/12	71	95	39	02/12/12	74	92	31	06/02/13	69	91	33
24/07/12	68	81	53	28/09/12	72	86	47	03/12/12	48	71	27	07/02/13	50	81	22
25/07/12	74	85	56	29/09/12	89	93	79	04/12/12	71	83	61	08/02/13	37	50	23
26/07/12	67	89	45	30/09/12	87	93	76	05/12/12	77	89	62	09/02/13	39	54	26
27/07/12	59	81	41	01/10/12	87	94	63	06/12/12	62	86	40	10/02/13	39	60	21
28/07/12	62	79	39	02/10/12	82	94	60	07/12/12	65	90	41	11/02/13	71	94	44
29/07/12	59	74	41	03/10/12	77	93	57	08/12/12	54	86	18	12/02/13	91	94	85
30/07/12	57	70	43	04/10/12	75	89	54	09/12/12	40	64	24	13/02/13	62	92	32
31/07/12	66	85	47	05/10/12	78	92	59	10/12/12	64	78	46	14/02/13	53	78	37
01/08/12	62	88	36	06/10/12	78	91	59	11/12/12	52	81	23	15/02/13	69	78	50
02/08/12	52	74	29	07/10/12	78	90	60	12/12/12	48	62	31	16/02/13	70	82	50
03/08/12	53	65	35	08/10/12	65	79	49	13/12/12	52	66	44	17/02/13	71	86	52
04/08/12	53	68	35	09/10/12	79	88	61	14/12/12	89	94	71				
05/08/12	52	76	30	10/10/12	86	92	76	15/12/12	93	94	92				

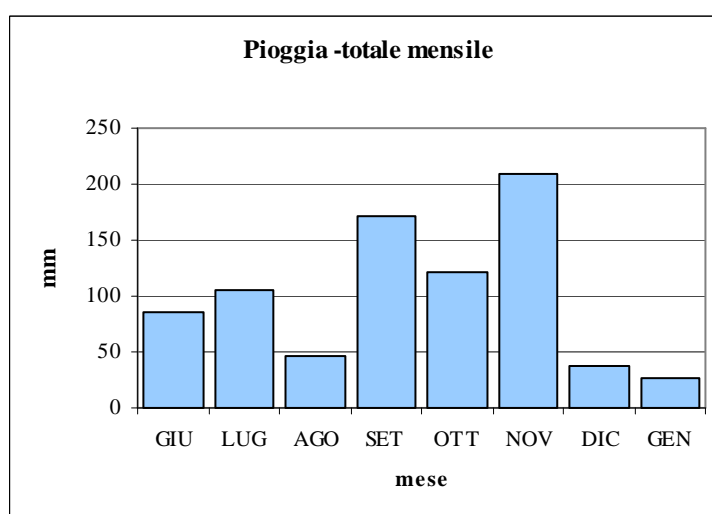
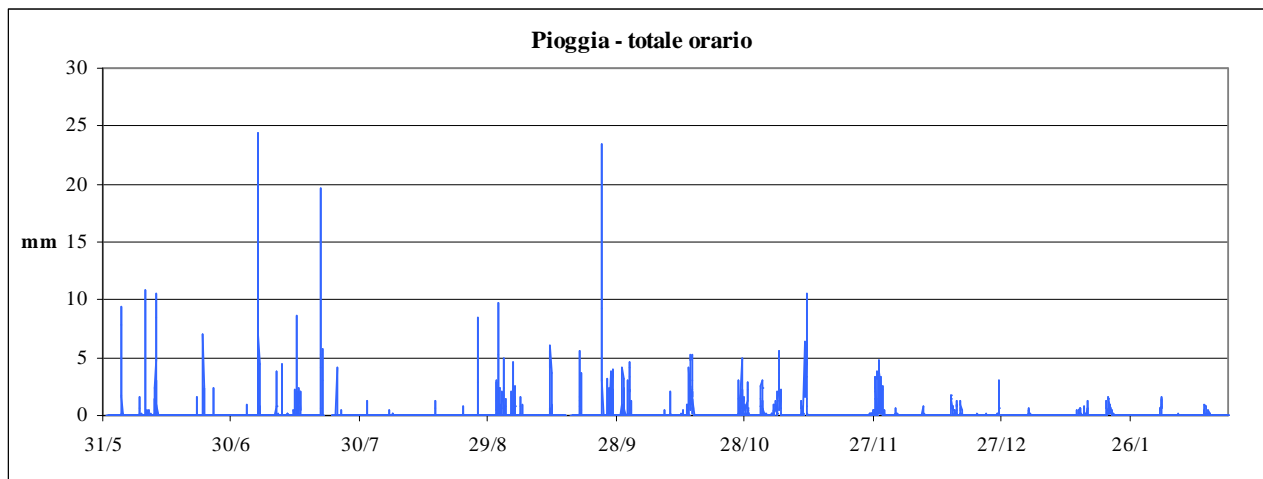




Pioggia – totale giornaliero e massimo orario (mm)											
data	tot	max	data	tot	max	data	tot	max	data	tot	max
01/06/12	0,0	0,0	06/08/12	0,4	0,2	11/10/12	0,0	0,0	16/12/12	6,8	1,2
02/06/12	0,0	0,0	07/08/12	0,0	0,0	12/10/12	0,0	0,0	17/12/12	4,4	1,2
03/06/12	0,0	0,0	08/08/12	0,0	0,0	13/10/12	0,6	0,4	18/12/12	0,0	0,0
04/06/12	21,0	9,4	09/08/12	0,0	0,0	14/10/12	3,0	1,0	19/12/12	0,0	0,0
05/06/12	0,0	0,0	10/08/12	0,0	0,0	15/10/12	47,2	5,2	20/12/12	0,0	0,0
06/06/12	0,0	0,0	11/08/12	0,0	0,0	16/10/12	0,0	0,0	21/12/12	0,2	0,2
07/06/12	0,0	0,0	12/08/12	0,0	0,0	17/10/12	0,0	0,0	22/12/12	0,0	0,0
08/06/12	2,6	1,6	13/08/12	0,0	0,0	18/10/12	0,0	0,0	23/12/12	0,2	0,2
09/06/12	0,0	0,0	14/08/12	0,0	0,0	19/10/12	0,0	0,0	24/12/12	0,0	0,0
10/06/12	11,6	10,8	15/08/12	0,0	0,0	20/10/12	0,0	0,0	25/12/12	0,0	0,0
11/06/12	0,2	0,2	16/08/12	1,8	1,2	21/10/12	0,0	0,0	26/12/12	7,2	3,0
12/06/12	34,6	10,6	17/08/12	0,0	0,0	22/10/12	0,0	0,0	27/12/12	0,0	0,0
13/06/12	0,0	0,0	18/08/12	0,0	0,0	23/10/12	0,0	0,0	28/12/12	0,0	0,0
14/06/12	0,0	0,0	19/08/12	0,0	0,0	24/10/12	0,0	0,0	29/12/12	0,0	0,0
15/06/12	0,0	0,0	20/08/12	0,0	0,0	25/10/12	0,0	0,0	30/12/12	0,0	0,0
16/06/12	0,0	0,0	21/08/12	0,0	0,0	26/10/12	9,2	3,0	31/12/12	0,0	0,0
17/06/12	0,0	0,0	22/08/12	0,0	0,0	27/10/12	21,6	5,0	01/01/13	0,0	0,0
18/06/12	0,0	0,0	23/08/12	1,0	0,8	28/10/12	11,4	2,8	02/01/13	3,0	0,6
19/06/12	0,0	0,0	24/08/12	0,0	0,0	29/10/12	0,0	0,0	03/01/13	0,0	0,0
20/06/12	0,0	0,0	25/08/12	0,0	0,0	30/10/12	0,0	0,0	04/01/13	0,0	0,0
21/06/12	0,0	0,0	26/08/12	11,2	8,4	31/10/12	11,2	3,0	05/01/13	0,0	0,0
22/06/12	1,6	1,6	27/08/12	0,0	0,0	01/11/12	8,4	2,4	06/01/13	0,0	0,0
23/06/12	12,0	7,0	28/08/12	0,0	0,0	02/11/12	0,2	0,2	07/01/13	0,0	0,0
24/06/12	0,0	0,0	29/08/12	0,0	0,0	03/11/12	3,6	1,0	08/01/13	0,0	0,0
25/06/12	2,4	2,4	30/08/12	4,4	2,8	04/11/12	29,6	5,2	09/01/13	0,0	0,0
26/06/12	0,0	0,0	31/08/12	27,4	9,8	05/11/12	19,8	5,6	10/01/13	0,0	0,0
27/06/12	0,0	0,0	01/09/12	15,4	5,0	06/11/12	0,0	0,0	11/01/13	0,0	0,0
28/06/12	0,0	0,0	02/09/12	2,2	1,4	07/11/12	0,0	0,0	12/01/13	0,0	0,0
29/06/12	0,0	0,0	03/09/12	9,4	4,6	08/11/12	0,0	0,0	13/01/13	0,4	0,4
30/06/12	0,0	0,0	04/09/12	8,8	2,6	09/11/12	0,0	0,0	14/01/13	2,4	0,6
01/07/12	0,0	0,0	05/09/12	3,6	1,6	10/11/12	20,6	6,4	15/01/13	3,2	0,8
02/07/12	0,0	0,0	06/09/12	0,0	0,0	11/11/12	53,4	10,6	16/01/13	2,2	1,2
03/07/12	1,0	1,0	07/09/12	0,0	0,0	12/11/12	0,0	0,0	17/01/13	0,0	0,0
04/07/12	0,0	0,0	08/09/12	0,0	0,0	13/11/12	0,0	0,0	18/01/13	0,0	0,0
05/07/12	0,0	0,0	09/09/12	0,0	0,0	14/11/12	0,0	0,0	19/01/13	0,0	0,0
06/07/12	62,8	24,4	10/09/12	0,0	0,0	15/11/12	0,0	0,0	20/01/13	3,8	1,2
07/07/12	0,0	0,0	11/09/12	0,0	0,0	16/11/12	0,0	0,0	21/01/13	11,0	1,6
08/07/12	0,0	0,0	12/09/12	22,2	6,0	17/11/12	0,0	0,0	22/01/13	0,2	0,2
09/07/12	0,0	0,0	13/09/12	0,0	0,0	18/11/12	0,0	0,0	23/01/13	0,0	0,0
10/07/12	5,4	3,8	14/09/12	0,0	0,0	19/11/12	0,0	0,0	24/01/13	0,0	0,0
11/07/12	5,2	4,4	15/09/12	0,0	0,0	20/11/12	0,0	0,0	25/01/13	0,0	0,0

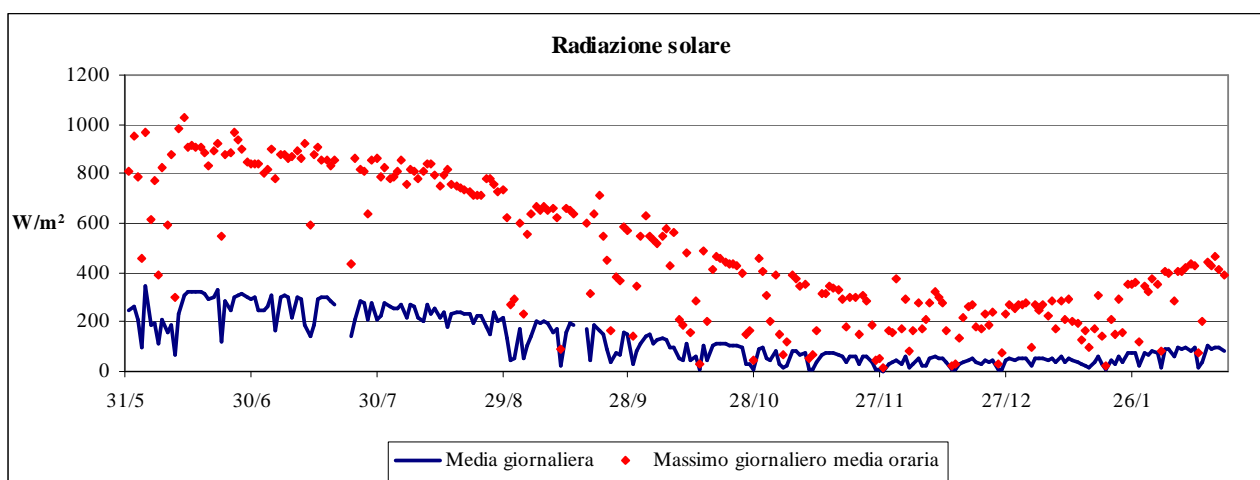
Pioggia – totale giornaliero e massimo orario (mm)											
data	tot	max	data	tot	max	data	tot	max	data	tot	max
12/07/12	0,0	0,0	16/09/12	-	-	21/11/12	0,0	0,0	26/01/13	0,0	0,0
13/07/12	0,4	0,2	17/09/12	-	-	22/11/12	0,0	0,0	27/01/13	0,0	0,0
14/07/12	2,6	2,2	18/09/12	0,0	0,0	23/11/12	0,0	0,0	28/01/13	0,0	0,0
15/07/12	15,4	8,6	19/09/12	13,4	5,6	24/11/12	0,0	0,0	29/01/13	0,0	0,0
16/07/12	2,0	2,0	20/09/12	0,0	0,0	25/11/12	0,0	0,0	30/01/13	0,0	0,0
17/07/12	0,0	0,0	21/09/12	0,0	0,0	26/11/12	2,4	0,4	31/01/13	0,0	0,0
18/07/12	0,0	0,0	22/09/12	0,0	0,0	27/11/12	12,2	3,4	01/02/13	0,0	0,0
19/07/12	0,0	0,0	23/09/12	0,0	0,0	28/11/12	52,8	4,8	02/02/13	8,2	1,6
20/07/12	4,8	4,2	24/09/12	35,6	23,4	29/11/12	6,8	2,6	03/02/13	0,0	0,0
21/07/12	-	-	25/09/12	6,0	3,2	30/11/12	0,0	0,0	04/02/13	0,0	0,0
22/07/12	-	-	26/09/12	17,4	3,8	01/12/12	0,0	0,0	05/02/13	0,0	0,0
23/07/12	-	-	27/09/12	11,2	4,0	02/12/12	1,8	0,6	06/02/13	0,2	0,2
24/07/12	4,2	4,2	28/09/12	0,0	0,0	03/12/12	0,0	0,0	07/02/13	0,0	0,0
25/07/12	0,4	0,4	29/09/12	19,6	4,2	04/12/12	0,0	0,0	08/02/13	0,0	0,0
26/07/12	0,0	0,0	30/09/12	7,4	3,0	05/12/12	0,0	0,0	09/02/13	0,0	0,0
27/07/12	0,0	0,0	01/10/12	14,8	4,6	06/12/12	0,0	0,0	10/02/13	0,0	0,0
28/07/12	0,0	0,0	02/10/12	0,0	0,0	07/12/12	0,0	0,0	11/02/13	0,0	0,0
29/07/12	0,0	0,0	03/10/12	0,0	0,0	08/12/12	1,2	0,8	12/02/13	3,4	1,0
30/07/12	0,0	0,0	04/10/12	0,0	0,0	09/12/12	0,0	0,0	13/02/13	1,0	0,4
31/07/12	1,2	1,2	05/10/12	0,0	0,0	10/12/12	0,0	0,0	14/02/13	0,0	0,0
01/08/12	0,0	0,0	06/10/12	0,0	0,0	11/12/12	0,0	0,0	15/02/13	0,0	0,0
02/08/12	0,0	0,0	07/10/12	0,0	0,0	12/12/12	0,0	0,0	16/02/13	0,0	0,0
03/08/12	0,0	0,0	08/10/12	0,0	0,0	13/12/12	0,0	0,0	17/02/13	0,0	0,0
04/08/12	0,0	0,0	09/10/12	0,4	0,4	14/12/12	0,0	0,0			
05/08/12	0,4	0,4	10/10/12	2,2	2,0	15/12/12	15,8	1,8			

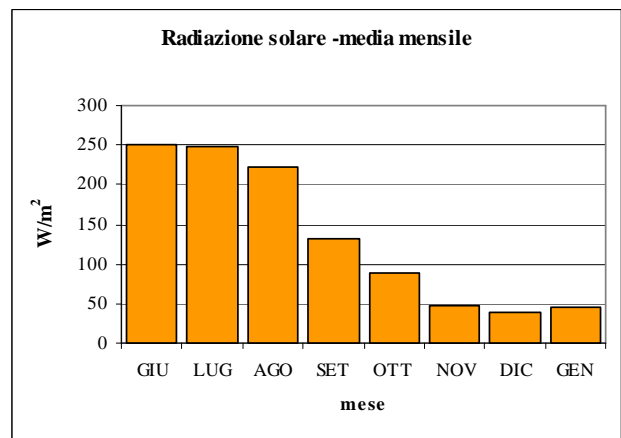
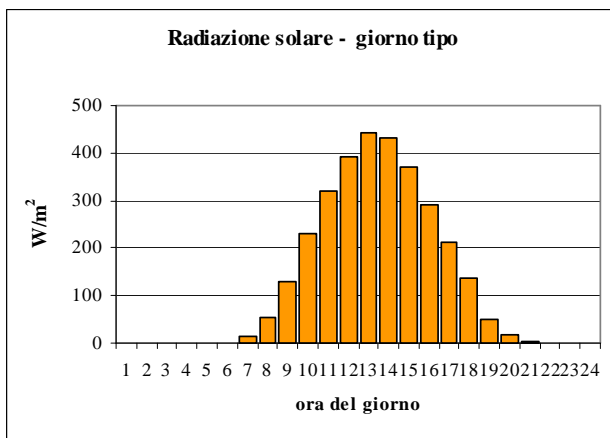
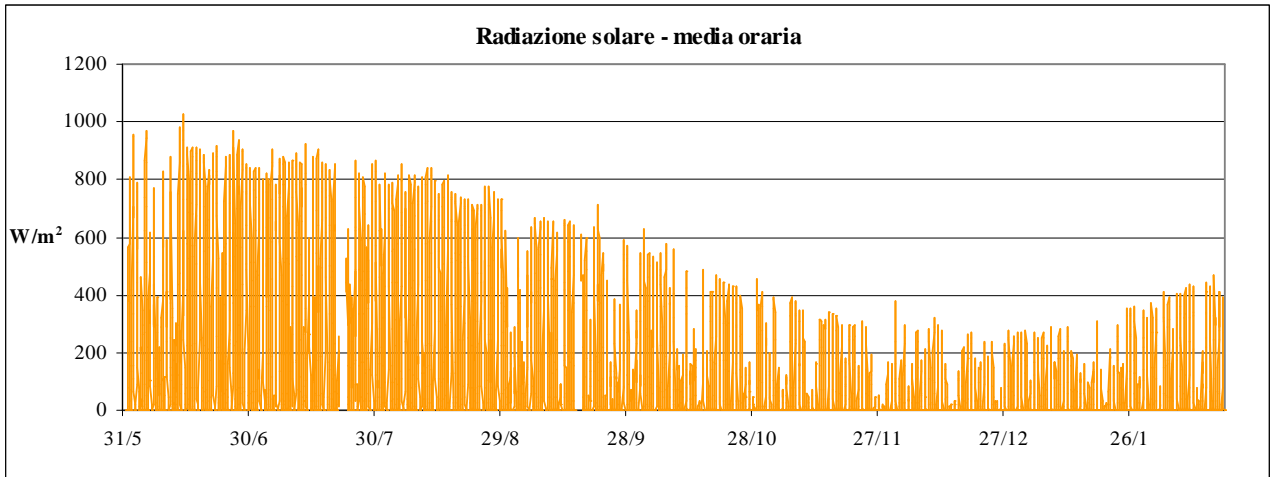




Radiazione solare – media giornaliera e massimo orario (W/m ²)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
01/06/12	246	811	06/08/12	214	755	11/10/12	47	190	16/12/12	30	134
02/06/12	261	954	07/08/12	273	814	12/10/12	111	483	17/12/12	37	220
03/06/12	213	788	08/08/12	264	813	13/10/12	45	161	18/12/12	48	262
04/06/12	95	460	09/08/12	219	779	14/10/12	62	283	19/12/12	51	267
05/06/12	343	966	10/08/12	199	808	15/10/12	9	31	20/12/12	37	178
06/06/12	187	617	11/08/12	268	843	16/10/12	102	486	21/12/12	33	169
07/06/12	193	769	12/08/12	229	842	17/10/12	48	204	22/12/12	46	235
08/06/12	114	393	13/08/12	257	796	18/10/12	106	412	23/12/12	34	184
09/06/12	206	827	14/08/12	220	750	19/10/12	111	466	24/12/12	47	240
10/06/12	156	592	15/08/12	240	795	20/10/12	114	454	25/12/12	6	32
11/06/12	186	881	16/08/12	184	816	21/10/12	110	442	26/12/12	11	77
12/06/12	66	300	17/08/12	234	758	22/10/12	108	434	27/12/12	43	232
13/06/12	234	985	18/08/12	237	749	23/10/12	107	433	28/12/12	52	273
14/06/12	304	1029	19/08/12	237	740	24/10/12	106	428	29/12/12	47	254
15/06/12	324	909	20/08/12	230	733	25/10/12	97	399	30/12/12	52	270
16/06/12	323	914	21/08/12	234	731	26/10/12	27	148	31/12/12	52	271
17/06/12	322	910	22/08/12	196	711	27/10/12	30	168	01/01/13	55	276
18/06/12	321	904	23/08/12	224	713	28/10/12	11	47	02/01/13	21	100
19/06/12	313	888	24/08/12	222	714	29/10/12	93	456	03/01/13	51	272
20/06/12	291	832	25/08/12	183	777	30/10/12	96	408	04/01/13	50	249
21/06/12	302	890	26/08/12	150	779	31/10/12	54	304	05/01/13	53	271
22/06/12	329	920	27/08/12	239	756	01/11/12	43	201	06/01/13	43	222
23/06/12	118	548	28/08/12	205	729	02/11/12	82	389	07/01/13	56	288
24/06/12	284	879	29/08/12	220	734	03/11/12	32	150	08/01/13	36	169
25/06/12	245	885	30/08/12	134	620	04/11/12	17	68	09/01/13	57	282
26/06/12	299	966	31/08/12	46	268	05/11/12	26	122	10/01/13	38	208
27/06/12	306	937	01/09/12	50	290	06/11/12	82	390	11/01/13	55	289
28/06/12	314	902	02/09/12	172	599	07/11/12	85	376	12/01/13	46	205
29/06/12	300	851	03/09/12	54	236	08/11/12	71	347	13/01/13	34	194
30/06/12	295	843	04/09/12	107	553	09/11/12	75	349	14/01/13	28	127
01/07/12	299	842	05/09/12	145	637	10/11/12	10	56	15/01/13	26	163
02/07/12	247	842	06/09/12	204	670	11/11/12	10	70	16/01/13	17	99
03/07/12	248	804	07/09/12	192	654	12/11/12	40	167	17/01/13	37	169
04/07/12	260	819	08/09/12	199	665	13/11/12	70	316	18/01/13	58	307
05/07/12	306	903	09/09/12	197	656	14/11/12	71	314	19/01/13	27	140
06/07/12	167	783	10/09/12	159	657	15/11/12	76	342	20/01/13	6	25
07/07/12	299	875	11/09/12	174	619	16/11/12	73	334	21/01/13	43	210
08/07/12	311	880	12/09/12	21	91	17/11/12	71	329	22/01/13	30	151
09/07/12	303	859	13/09/12	156	660	18/11/12	58	293	23/01/13	59	296
10/07/12	214	869	14/09/12	195	656	19/11/12	38	180	24/01/13	36	161
11/07/12	297	892	15/09/12	188	641	20/11/12	64	297	25/01/13	75	352

Radiazione solare – media giornaliera e massimo orario (W/m ²)											
data	media	max	data	media	max	data	media	max	data	media	max
12/07/12	292	862	16/09/12	-	-	21/11/12	62	297	26/01/13	76	354
13/07/12	188	925	17/09/12	-	-	22/11/12	30	153	27/01/13	72	357
14/07/12	141	595	18/09/12	173	598	23/11/12	63	310	28/01/13	26	117
15/07/12	187	876	19/09/12	48	314	24/11/12	59	287	29/01/13	72	346
16/07/12	294	905	20/09/12	185	635	25/11/12	37	191	30/01/13	69	320
17/07/12	302	857	21/09/12	167	715	26/11/12	9	46	31/01/13	80	372
18/07/12	298	853	22/09/12	148	544	27/11/12	10	52	01/02/13	73	352
19/07/12	288	835	23/09/12	91	449	28/11/12	3	18	02/02/13	12	81
20/07/12	268	852	24/09/12	36	165	29/11/12	31	165	03/02/13	93	408
21/07/12	-	-	25/09/12	76	385	30/11/12	34	158	04/02/13	90	394
22/07/12	-	-	26/09/12	64	367	01/12/12	46	376	05/02/13	60	282
23/07/12	-	-	27/09/12	157	588	02/12/12	28	176	06/02/13	95	407
24/07/12	146	438	28/09/12	148	569	03/12/12	58	292	07/02/13	93	403
25/07/12	209	865	29/09/12	27	140	04/12/12	17	81	08/02/13	96	423
26/07/12	282	820	30/09/12	82	346	05/12/12	33	162	09/02/13	81	434
27/07/12	275	810	01/10/12	112	544	06/12/12	55	278	10/02/13	101	428
28/07/12	212	639	02/10/12	144	632	07/12/12	25	172	11/02/13	16	76
29/07/12	277	853	03/10/12	147	547	08/12/12	25	211	12/02/13	34	205
30/07/12	213	864	04/10/12	112	533	09/12/12	55	281	13/02/13	107	445
31/07/12	226	785	05/10/12	127	516	10/12/12	57	323	14/02/13	93	427
01/08/12	276	823	06/10/12	133	547	11/12/12	56	297	15/02/13	100	467
02/08/12	263	780	07/10/12	127	577	12/12/12	53	275	16/02/13	95	413
03/08/12	259	789	08/10/12	101	426	13/12/12	34	163	17/02/13	85	393
04/08/12	254	813	09/10/12	94	560	14/12/12	4	19			
05/08/12	267	852	10/10/12	53	211	15/12/12	6	33			

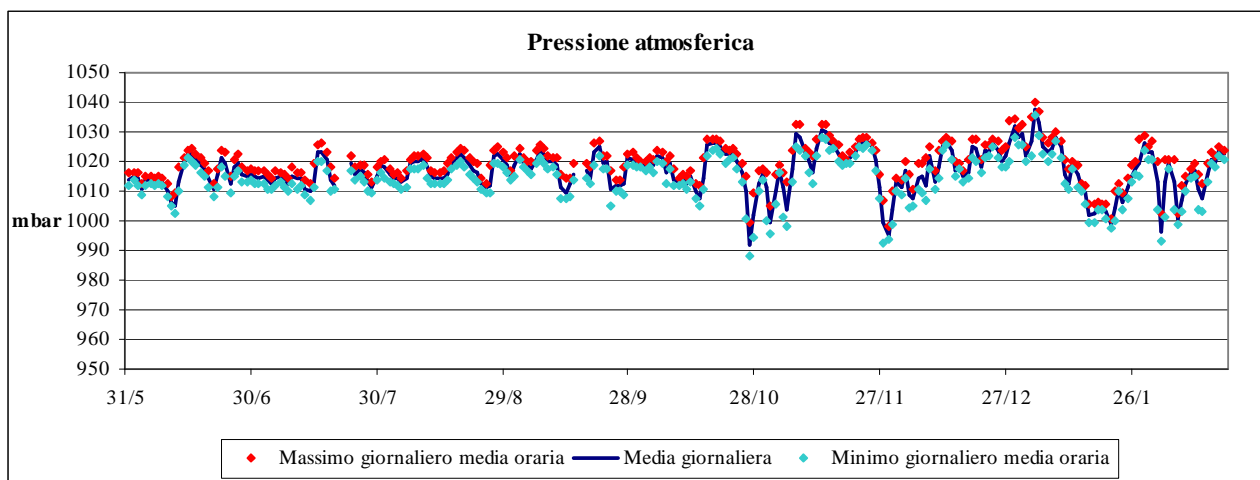


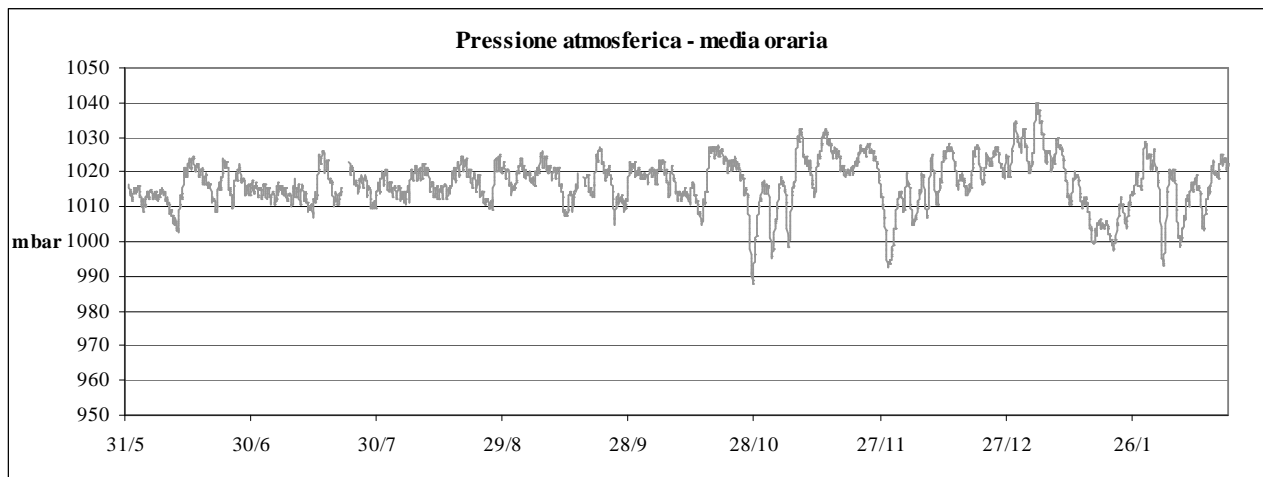


Pressione atmosferica - media giornaliera e massima e minima oraria (hPa)															
data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
01/06/12	1014	1017	1012	06/08/12	1014	1017	1011	11/10/12	1014	1016	1013	16/12/12	1018	1020	1017
02/06/12	1015	1016	1014	07/08/12	1019	1021	1017	12/10/12	1013	1015	1011	17/12/12	1015	1017	1013
03/06/12	1014	1016	1012	08/08/12	1020	1022	1018	13/10/12	1015	1017	1013	18/12/12	1017	1021	1015
04/06/12	1011	1013	1009	09/08/12	1020	1022	1018	14/10/12	1010	1013	1008	19/12/12	1025	1028	1021
05/06/12	1013	1015	1012	10/08/12	1021	1023	1019	15/10/12	1008	1012	1005	20/12/12	1024	1027	1020
06/06/12	1014	1015	1012	11/08/12	1018	1021	1014	16/10/12	1014	1021	1011	21/12/12	1018	1021	1016
07/06/12	1013	1015	1012	12/08/12	1015	1017	1013	17/10/12	1026	1027	1022	22/12/12	1024	1025	1021
08/06/12	1014	1015	1013	13/08/12	1014	1016	1012	18/10/12	1026	1027	1024	23/12/12	1023	1026	1022
09/06/12	1013	1015	1012	14/08/12	1015	1016	1012	19/10/12	1026	1028	1024	24/12/12	1026	1027	1025
10/06/12	1010	1012	1008	15/08/12	1015	1017	1012	20/10/12	1025	1027	1022	25/12/12	1024	1027	1022
11/06/12	1007	1008	1005	16/08/12	1016	1019	1014	21/10/12	1022	1024	1020	26/12/12	1020	1024	1018
12/06/12	1005	1009	1003	17/08/12	1020	1021	1017	22/10/12	1022	1024	1020	27/12/12	1022	1025	1018
13/06/12	1013	1018	1010	18/08/12	1021	1023	1019	23/10/12	1023	1024	1021	28/12/12	1026	1034	1020
14/06/12	1020	1022	1019	19/08/12	1023	1025	1020	24/10/12	1020	1023	1018	29/12/12	1032	1034	1028
15/06/12	1022	1024	1021	20/08/12	1021	1024	1018	25/10/12	1017	1019	1013	30/12/12	1028	1031	1026
16/06/12	1022	1025	1020	21/08/12	1018	1021	1015	26/10/12	1010	1015	1001	31/12/12	1030	1033	1026
17/06/12	1021	1023	1019	22/08/12	1017	1020	1014	27/10/12	992	999	988	01/01/13	1022	1025	1020
18/06/12	1019	1021	1016	23/08/12	1016	1019	1013	28/10/12	1002	1010	994	02/01/13	1027	1035	1022
19/06/12	1018	1020	1015	24/08/12	1013	1015	1011	29/10/12	1013	1017	1010	03/01/13	1038	1040	1035
20/06/12	1014	1017	1011	25/08/12	1011	1012	1010	30/10/12	1016	1017	1014	04/01/13	1033	1037	1029
21/06/12	1010	1012	1008	26/08/12	1012	1019	1009	31/10/12	1011	1016	1000	05/01/13	1025	1028	1023
22/06/12	1016	1018	1011	27/08/12	1022	1024	1020	01/11/12	999	1005	995	06/01/13	1023	1026	1020
23/06/12	1021	1024	1018	28/08/12	1022	1025	1020	02/11/12	1010	1016	1005	07/01/13	1024	1028	1023
24/06/12	1019	1023	1015	29/08/12	1021	1023	1018	03/11/12	1017	1019	1016	08/01/13	1028	1030	1027
25/06/12	1012	1015	1010	30/08/12	1018	1021	1016	04/11/12	1011	1016	1001	09/01/13	1025	1027	1022
26/06/12	1018	1021	1015	31/08/12	1015	1017	1014	05/11/12	1004	1013	998	10/01/13	1016	1021	1013
27/06/12	1020	1022	1017	01/09/12	1019	1022	1015	06/11/12	1017	1024	1013	11/01/13	1013	1018	1011
28/06/12	1016	1018	1013	02/09/12	1022	1024	1021	07/11/12	1029	1032	1025	12/01/13	1019	1020	1018
29/06/12	1015	1017	1013	03/09/12	1020	1022	1018	08/11/12	1028	1032	1024	13/01/13	1015	1019	1011
30/06/12	1016	1017	1014	04/09/12	1019	1020	1017	09/11/12	1023	1024	1022	14/01/13	1011	1013	1010
01/07/12	1015	1017	1013	05/09/12	1017	1020	1016	10/11/12	1020	1023	1017	15/01/13	1009	1012	1006
02/07/12	1014	1017	1012	06/09/12	1021	1024	1019	11/11/12	1016	1022	1013	16/01/13	1002	1006	999
03/07/12	1015	1017	1012	07/09/12	1024	1026	1021	12/11/12	1024	1028	1022	17/01/13	1003	1006	1000
04/07/12	1014	1015	1011	08/09/12	1022	1025	1020	13/11/12	1030	1032	1028	18/01/13	1005	1007	1004
05/07/12	1013	1015	1010	09/09/12	1020	1022	1018	14/11/12	1030	1032	1028	19/01/13	1005	1006	1004
06/07/12	1015	1017	1012	10/09/12	1020	1022	1018	15/11/12	1026	1029	1024	20/01/13	1003	1005	1000
07/07/12	1015	1016	1013	11/09/12	1019	1021	1016	16/11/12	1026	1027	1024	21/01/13	999	1001	998
08/07/12	1014	1016	1012	12/09/12	1011	1016	1008	17/11/12	1023	1025	1020	22/01/13	1004	1010	1000
09/07/12	1013	1014	1010	13/09/12	1009	1014	1007	18/11/12	1020	1022	1019	23/01/13	1011	1013	1010
10/07/12	1015	1018	1013	14/09/12	1012	1014	1008	19/11/12	1020	1021	1019	24/01/13	1006	1009	1004

Pressione atmosferica - media giornaliera e massima e minima oraria (hPa)

data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min	data	media	max	min
11/07/12	1014	1016	1011	15/09/12	1016	1020	1014	20/11/12	1021	1023	1019	25/01/13	1011	1014	1008
12/07/12	1014	1016	1012	16/09/12	-	-	-	21/11/12	1023	1025	1022	26/01/13	1015	1019	1013
13/07/12	1011	1014	1009	17/09/12	-	-	-	22/11/12	1026	1028	1025	27/01/13	1018	1020	1016
14/07/12	1010	1012	1007	18/09/12	1017	1019	1014	23/11/12	1026	1028	1025	28/01/13	1019	1027	1015
15/07/12	1013	1019	1011	19/09/12	1014	1018	1013	24/11/12	1027	1028	1025	29/01/13	1026	1029	1024
16/07/12	1023	1025	1020	20/09/12	1023	1026	1019	25/11/12	1025	1026	1024	30/01/13	1023	1025	1021
17/07/12	1023	1026	1020	21/09/12	1025	1027	1022	26/11/12	1020	1024	1017	31/01/13	1023	1027	1021
18/07/12	1021	1023	1017	22/09/12	1020	1022	1017	27/11/12	1012	1016	1008	01/02/13	1013	1020	1004
19/07/12	1014	1018	1010	23/09/12	1020	1022	1017	28/11/12	999	1007	993	02/02/13	997	1002	993
20/07/12	1012	1014	1010	24/09/12	1010	1017	1005	29/11/12	995	998	994	03/02/13	1013	1021	1001
21/07/12	-	-	-	25/09/12	1012	1014	1010	30/11/12	1004	1010	999	04/02/13	1019	1021	1017
22/07/12	-	-	-	26/09/12	1012	1014	1010	01/12/12	1013	1014	1010	05/02/13	1013	1021	1004
23/07/12	-	-	-	27/09/12	1012	1018	1009	02/12/12	1011	1014	1009	06/02/13	1001	1003	999
24/07/12	1019	1022	1017	28/09/12	1021	1023	1019	03/12/12	1017	1020	1014	07/02/13	1007	1012	1003
25/07/12	1016	1018	1014	29/09/12	1021	1023	1019	04/12/12	1009	1016	1005	08/02/13	1012	1015	1010
26/07/12	1017	1019	1015	30/09/12	1020	1021	1018	05/12/12	1007	1010	1005	09/02/13	1016	1017	1015
27/07/12	1016	1019	1013	01/10/12	1019	1020	1018	06/12/12	1015	1019	1011	10/02/13	1017	1019	1015
28/07/12	1013	1016	1010	02/10/12	1019	1020	1017	07/12/12	1015	1020	1009	11/02/13	1011	1015	1004
29/07/12	1011	1013	1010	03/10/12	1020	1021	1018	08/12/12	1012	1021	1007	12/02/13	1008	1013	1003
30/07/12	1015	1018	1014	04/10/12	1019	1021	1016	09/12/12	1022	1025	1018	13/02/13	1015	1019	1013
31/07/12	1019	1020	1016	05/10/12	1022	1024	1020	10/12/12	1013	1017	1010	14/02/13	1021	1023	1019
01/08/12	1018	1021	1014	06/10/12	1022	1023	1019	11/12/12	1018	1024	1015	15/02/13	1020	1022	1018
02/08/12	1015	1017	1013	07/10/12	1016	1020	1013	12/12/12	1025	1027	1024	16/02/13	1024	1025	1022
03/08/12	1014	1016	1012	08/10/12	1019	1022	1018	13/12/12	1027	1028	1026	17/02/13	1023	1024	1021
04/08/12	1014	1016	1012	09/10/12	1014	1017	1012	14/12/12	1024	1027	1021				
05/08/12	1013	1014	1011	10/10/12	1013	1015	1012	15/12/12	1017	1020	1015				





Allegato 5: Riferimenti bibliografici

Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*

Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria (2007)

Zonizzazione della provincia di Trento e classificazione delle zone (2011)