



Laboratorio Mobile Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico



COMUNE DI PORLEZZA

27/05/2011 – 13/07/2011



Agenzia Regionale
per la Protezione dell'Ambiente
della Lombardia

Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

COMUNE DI PORLEZZA

A cura di ARPA Lombardia Dipartimento di Como

Gestione e Manutenzione Tecnica della strumentazione

Dipl. Ing. Aurelio D'Amico

Dott. Maurizio Mondini

Elaborazione Dati e Relazione

Dott. Maurizio Mondini

Dott.ssa Anna Maria Monguzzi

Dirigente U.O. Monitoraggi e Valutazioni Ambientali

Dott.ssa Cinzia Monti

Direttore del Dipartimento

Dott. Fabio Carella

Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

COMUNE DI PORLEZZA

Introduzione

Laboratorio Mobile.....	<u>pag. 4</u>
I Principali Inquinanti atmosferici.....	<u>pag. 5</u>
Normativa.....	<u>pag. 8</u>

Campagna di Misura

Sito di Misura.....	<u>pag. 12</u>
Principali sorgenti emissive.....	<u>pag. 15</u>
Situazione Meteorologica nel periodo di misura.....	<u>pag. 20</u>
Andamento inquinanti nel periodo di misura e Confronto delle misure con i dati rilevati da postazioni fisse	<u>pag. 35</u>
Confronto tra le misure estive e quelle invernali.....	<u>pag. 60</u>
Conclusioni.....	<u>pag. 64</u>

Allegato Dati Giornalieri

Allegato Dati Orari

Introduzione

La campagna di misura è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Como dell'ARPA Lombardia su richiesta dell'Amministrazione comunale di Porlezza, al fine di monitorare la qualità dell'aria nel proprio territorio.

Per la campagna di misura, svoltasi nel periodo compreso tra il 27 maggio e il 13 luglio 2011, è stato utilizzato un Laboratorio Mobile equipaggiato con analizzatori automatici che permettono il rilevamento in continuo di:

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

Il particolato fine (PM10) è stato misurato invece con sistema di campionamento gravimetrico a basso volume (LVS), che fornisce un dato giornaliero, collocato all'esterno del Laboratorio Mobile.

Il Laboratorio Mobile è inoltre provvisto dei seguenti sensori meteorologici:

- Direzione e Velocità del vento;
- Temperatura;
- Radiazione solare globale;
- Umidità relativa;
- Pioggia.

Laboratorio Mobile

Il sito di misura prescelto e l'ubicazione su microscala del Laboratorio Mobile hanno rispettato i criteri indicati dall'Allegato III del D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 per il posizionamento delle cabine fisse di rilevamento.

I sensori meteorologici di direzione e velocità del vento sono stati posizionati all'altezza di circa 8 metri; i sensori per la radiazione solare, temperatura, umidità relativa a 4.5 metri; il pluviometro a 3.5 metri di quota.

Gli analizzatori automatici per la misura di SO₂, CO, NO_x, O₃ e i campionatori gravimetrici per la misura del PM10 rispondono ai metodi di riferimento per la misurazione di tali inquinanti, previsti dalla legislazione nell'Allegato VI del D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155.

La strumentazione utilizzata nel laboratorio mobile è del tutto simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA).

I principali inquinanti atmosferici

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli secondari. I primi sono emessi nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Si descrivono di seguito le caratteristiche degli inquinanti atmosferici misurati con il laboratorio mobile.

La presenza in aria di **biossido di zolfo (SO₂)** è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo. Dal 1970 ad oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti. In particolare in questi ultimi anni grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte.

Il **monossido di carbonio (CO)** ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. È un gas la cui origine, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di decelerazione e di traffico congestionato. Le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, e gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. In Lombardia, a partire dall'inizio degli anni '90 le concentrazioni di CO sono in calo, soprattutto grazie all'introduzione delle marmitte catalitiche sui veicoli e al miglioramento della tecnologia dei motori a combustione interna (introduzione di veicoli Euro 4/5).

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

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

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

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

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

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

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



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



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



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

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

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

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato PTS (Polveri Totali Sospese). Al fine di valutare l'impatto del particolato sulla salute umana si possono distinguere una frazione in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari). La prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico inferiore a $10 \mu\text{m}$ (PM10), la seconda a particelle con diametro aerodinamico inferiore a $2.5 \mu\text{m}$ (PM2.5).

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

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

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

Normativa

In attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE, il Decreto Legislativo 13 Agosto 2010, n.155 stabilisce, per i principali inquinanti atmosferici, valori limite per la protezione della salute umana, livelli critici per la protezione della vegetazione e soglie di informazione e/o allarme.

Il decreto fissa anche valori obiettivo per l' ozono.

La Tabella 2 riassume i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati. Sono inclusi sia i limiti a lungo termine che i livelli di allarme.

Tabella 2: Limiti di legge

Biossido di Zolfo (SO₂)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1 ora	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24 ore	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
	Livello critico per la protezione ecosistemi	20	Anno civile e inverno (1 ottobre – 31 marzo)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
	Soglia di allarme	500	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Biossido di Azoto (NO₂)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200	1 ora	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
	Soglia di allarme	400	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Ossidi di Azoto (NO_x)	Valore Limite (µg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Livello critico per la protezione ecosistemi	30	Anno civile	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Monossido di Carbonio (CO)	Valore Limite (mg/m³)		Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155

Ozono (O ₃)	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni)	120		Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Valore obiettivo per la protezione della vegetazione (calcolato sulla base dei valori di 1 ora, come media su 5 anni)	18.000		AOT40* (mag-lug)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	120		8 ore (nell'arco di 1 anno)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione (calcolato sulla base dei valori di 1 ora)	6000		AOT40* (mag-lug)	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Soglia di informazione	180		1 ora	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Soglia di allarme	240		1 ora	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155

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

PM ₁₀	Valore Limite (µg/m ³)		Periodo di mediazione	Legislazione
Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50		24 ore	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155
Valore limite protezione salute umana	40		Anno civile	D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155

La misura della qualità dell'aria è utile per garantire la tutela della salute della popolazione e la protezione degli ecosistemi.

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea (Direttiva 2008/50/CE recepita dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155), stabilisce che le Regioni sono l'autorità competente in questo campo, e prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

La Regione Lombardia, con d.G.R 2 agosto 2007, n.5290, ha modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio regionale in:

Zona A – area caratterizzata da concentrazioni più elevate di PM10, particolarmente di origine primaria, più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NO_x e COV, situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti, alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico e costituita da:

zona A1 – Agglomerati urbani – area a maggior densità abitativa e con maggior disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato;

zona A2 – Zona urbanizzata - area a minor densità abitativa ed emissiva rispetto alla zona A1;

Zona B – Zona di pianura - area caratterizzata da concentrazioni elevate di PM10, con maggiore componente secondaria, alta densità di emissione di PM10 e NO_x, sebbene inferiore a quella della zona A, alta densità di emissione di NH₃ (di origine agricola e da allevamento), situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti, densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;

Zona C – area caratterizzata da concentrazioni di PM10 in generale più limitate, minor densità di emissioni di PM10 primario, NO_x, COV antropico e NH₃, importanti emissioni di COV biogeniche, orografia montana, situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti, bassa densità abitativa e costituita da:

zona C1 – Zona prealpina e appenninica – fascia prealpina e appenninica dell'Oltrepò Pavese, più esposta al trasporto di inquinanti provenienti dalla pianura, in particolare dei precursori di ozono

zona C2 – Zona alpina

Tale suddivisione è stata realizzata sulla base di uno studio che ha tenuto conto della valutazione della qualità dell'aria (attraverso i dati misurati dalla Rete di Rilevamento e l'utilizzo di modelli matematici di dispersione), della situazione emissiva, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, dell'uso del suolo e dell'offerta di trasporto pubblico.

Nelle zone e negli agglomerati la valutazione della qualità dell'aria deve essere condotta in modo integrato, mediante le stazioni fisse ma anche i mezzi mobili, le campagne con campionatori passivi, i modelli matematici di dispersione, le stime obiettive, quali quelle fornite dall'inventario comunale delle emissioni INEMAR.

In Figura 1 è rappresentata la zonizzazione dell'intero territorio regionale con uno zoom sulla Provincia di Como, nella quale 14 Comuni ricadono in Zona A1, 63 in Zona A2 e 85 in Zona C1. Il Comune di Porlezza si trova in zona C1.

Campagna di Misura

Sito di Misura

Figura 2: individuazione del Comune di Porlezza nell'ambito della Provincia di Como



Periodo di Misura: 27 maggio – 13 luglio 2011
Sito di misura: Comune di Porlezza

Il laboratorio mobile (Figura 3 e 4) è stato posizionato in un'area a verde del polo scolastico comunale situato in Via Ferrovia, in una zona decentrata rispetto al centro abitato, in prossimità della SS340 che da Carlazzo porta a Porlezza. Si tratta di un'area sufficientemente aperta, interessata quasi esclusivamente da traffico locale concentrato nelle fasce orarie di apertura degli edifici scolastici.

Figure 3 e 4: laboratorio mobile all'interno del polo scolastico, visto da due angolazioni diverse



Figura 5: localizzazione dell'area parcheggio in cui è stato collocato il laboratorio mobile

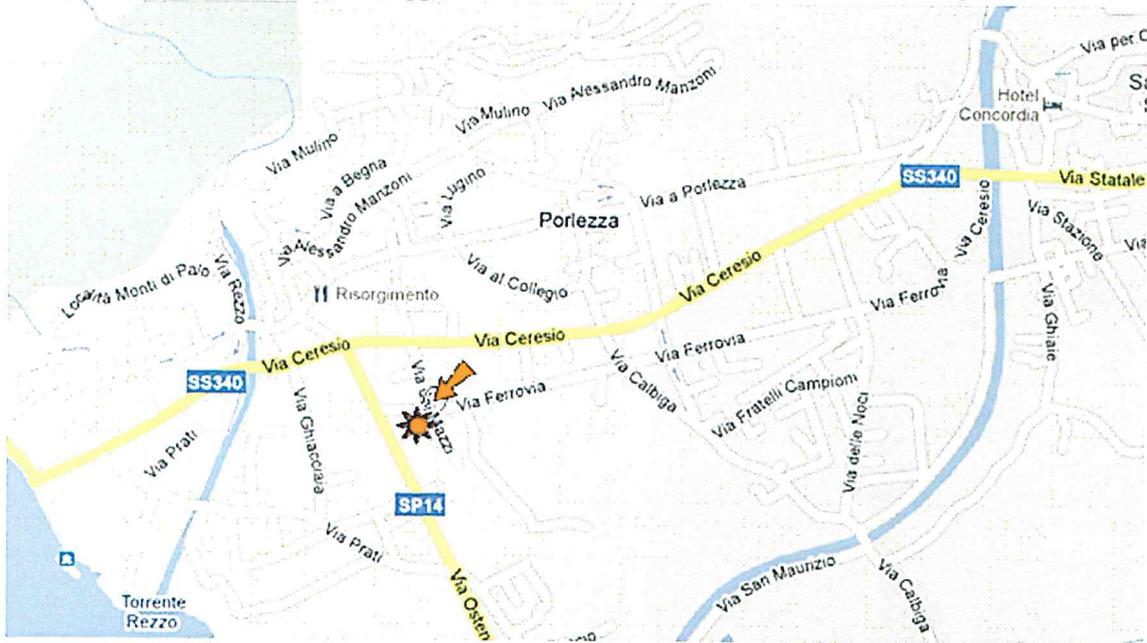


Figura 6: vista aerea dell'area parcheggio e del contesto territoriale



Principali sorgenti emissive

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Porlezza è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente in public review, riferita all'anno 2008.

Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori relativi all'inventario delle emissioni in atmosfera dell'Agenzia Europea per l'Ambiente CORINAIR (Cordination Information Air).

- Combustione per produzione di energia e trasformazione dei combustibili
- Combustione non industriale
- Combustione nell'industria
- Processi produttivi
- Estrazione e distribuzione combustibili
- Uso di solventi
- Trasporto su strada
- Altre sorgenti mobili e macchinari
- Agricoltura
- Altre sorgenti e assorbimenti

Per ciascun macrosettore sono presi in considerazione diversi inquinanti: sia quelli che fanno riferimento alla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione in quanto considerati gas ad effetto serra:

- Biossido di Zolfo (SO₂)
- Ossidi di Azoto (NO_x)
- Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV)
- Metano (CH₄)
- Monossido di Carbonio (CO)
- Biossido di Carbonio (CO₂)
- Ammoniaca (NH₃)
- Protossido di Azoto (N₂O)
- Polveri Totali Sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM10)

Maggiori informazioni e una descrizione più dettagliata in merito all'inventario regionale sono disponibili sul sito web

<http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/webdata/main.seam>

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi dei singoli macrosettori alle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti nel comune di Porlezza.

Più dei tre quarti delle emissioni di **biossido di zolfo** derivano dalla combustione non industriale (78.1%), mentre la restante parte è da ricondursi alla combustione nell'industria per il 12.4%, al trasporto su strada per il 9.1% e ad altre sorgenti mobili e macchinari per lo 0.5%. Porlezza contribuisce alle emissioni annuali di SO₂ nella provincia con un apporto di 3.7 t/anno (0.4%).

Le emissioni di **ossidi di azoto** nel comune di Porlezza influiscono in misura dello 0.6% sul totale provinciale e risultano essere in termini assoluti pari a 49 t/anno. Il 67% delle emissioni di ossidi di azoto sono riconducibili al trasporto su strada, il 17.8% alla combustione non industriale, il 13.5% ad altre sorgenti mobili e macchinari e l'1.6% alla combustione nell'industria.

Il 54.4% delle emissioni di **composti organici volatili (COV)** deriva dal macrosettore Altre sorgenti e assorbimenti e quindi ha un'origine biogenica (vegetazione), mentre la restante parte è da ricondursi principalmente all'uso di solventi (19.6%), alla combustione non industriale (10.2%) e al trasporto su strada (7.8%). La stima emissiva annua risulta pari a circa 162 t/anno, costituendo lo 0.7% delle emissioni provinciali.

Il **monossido di carbonio** è un inquinante la cui origine è generalmente da ricondursi a combustioni incomplete; nel comune di Porlezza è stata stimata una emissione pari a circa 113 t/anno (0.7% del totale provinciale), della quale il 51.3% è da attribuirsi al trasporto su strada ed il 45.2% alla combustione non industriale. Il restante contributo deriva prevalentemente da altre sorgenti mobili e macchinari (2.4%), dalla combustione nell'industria (0.8%) e da altre sorgenti e assorbimenti (0.3%).

Per quanto riguarda il **particolato fine (PM10)** l'83.9% delle emissioni nel comune di Porlezza deriva da due soli macrosettori: la combustione non industriale (42.1%) ed il trasporto su strada (41.8%); nella combustione residenziale il 92% del PM10 è legato all'uso di legna da ardere e similari in stufe e caminetti.

La restante parte di particolato fine è da ricondursi prevalentemente alla combustione nell'industria (5.2%), ad altre sorgenti mobili e macchinari (4.4%), ai processi produttivi (3.2%) e ad altre sorgenti e assorbimenti (3%). In valore assoluto le emissioni sono pari a 7.7 t/anno, corrispondente allo 0.8% del totale provinciale.

Si riportano in Figura 7 le emissioni comunali in termini percentuali per inquinante (SO₂, NO_x, COV, CO, PM10) e macrosettore.

Nelle Tabelle 3 e 4 (in t/anno e in kt/anno per CO₂) e nelle Figure 8 e 9 sono rappresentate le stime emissive complete relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente, rispettivamente nell'intera Provincia di Como ed all'interno del comune di Porlezza.

Figura 7: Emissioni nel Comune di Porlezza nel 2008, per inquinante e macrosetto – INEMAR dati in public review

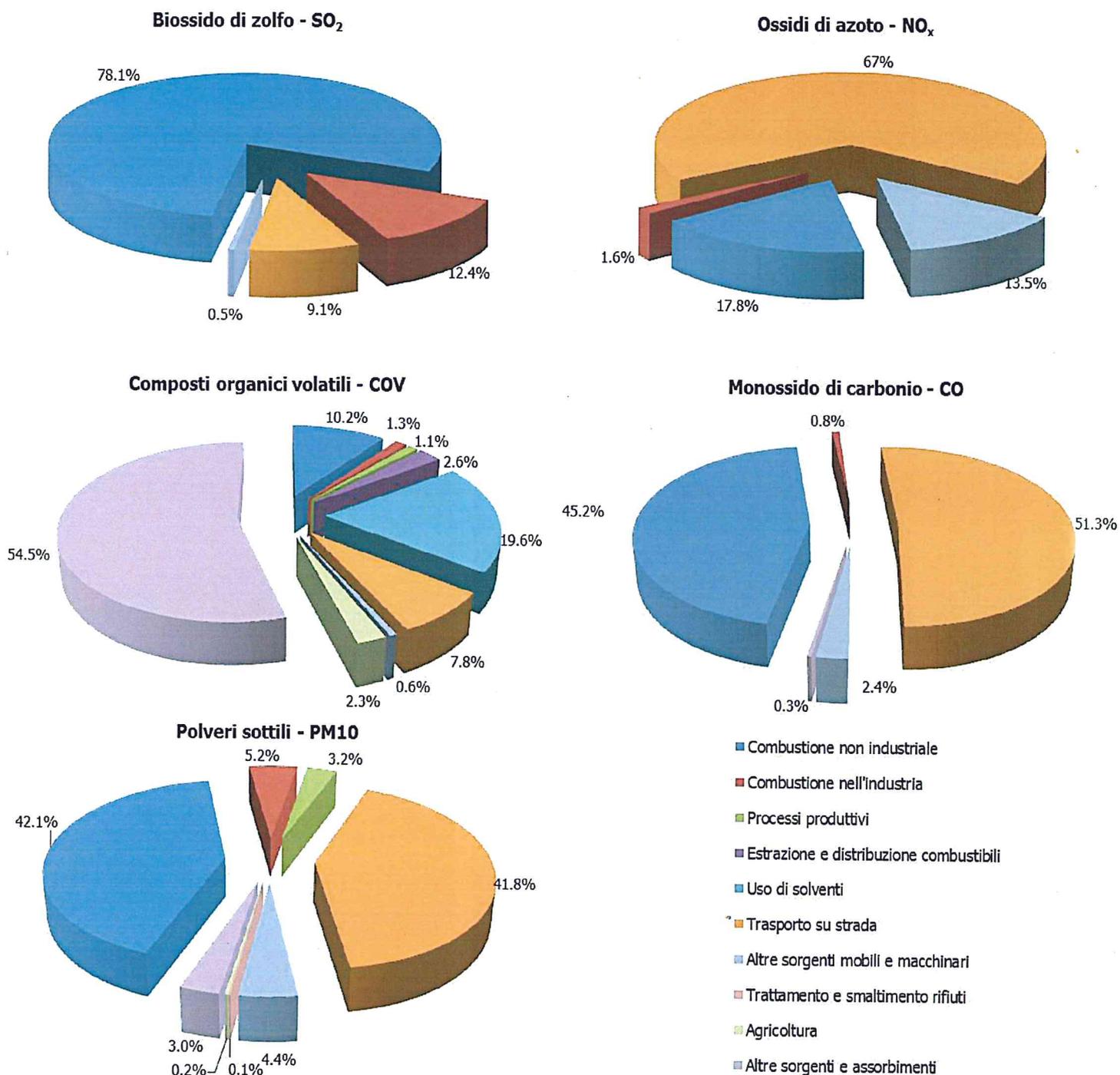


Tabella 3 e Figura 8: Emissioni in provincia di Como nel 2008 – INEMAR dati in public review

Provincia di Como	SO ₂	NOx	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili											
Combustione non industriale	144	886	2,119	446	6,651	1,088	94	12	397	410	426
Combustione nell'industria	342	2,835	462	75	894	562	39	96	38	49	66
Processi produttivi	383		258		950.0	587			7.6	24	29
Estrazione e distribuzione combustibili			513	5,292							
Use di solventi			10,166					4.2	10	29	34
Trasporto su strada	34	4,331	1,592	106.0	6,954	1,097	35	93	294	367	447
Altre sorgenti mobili e macchinari	3.1	560	89	1.6	264	49	3	0.10	35	35	35
Trattamento e smaltimento rifiuti	41	95	227	3,091	29	42	21	8.4	5.9	7.7	12
Agricoltura		4.1	971	1,783			128	775	0.8	2.4	5.5
Altre sorgenti e assorbimenti	10.0	45.0	5,484	996	1,346	-419	10	10	93	98	101
Totale	958	8,757	21,882	11,790	17,088	3,006	320	999	882	1,022	1,157

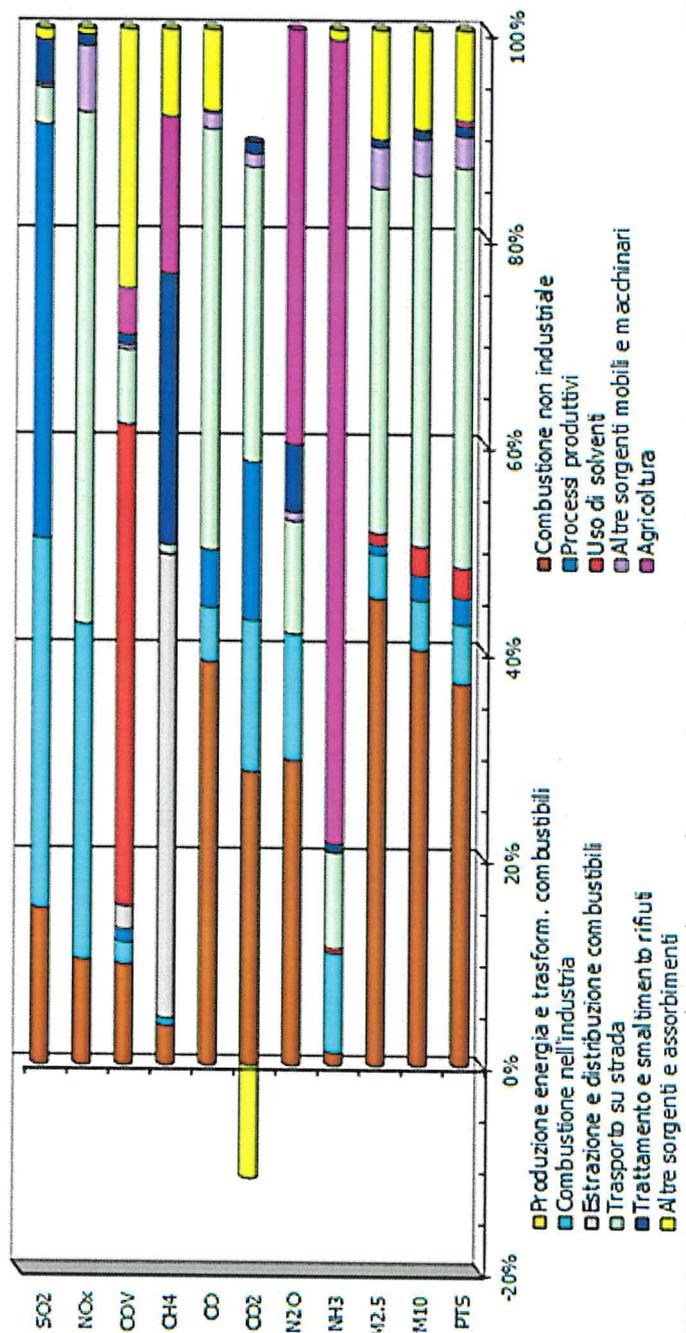
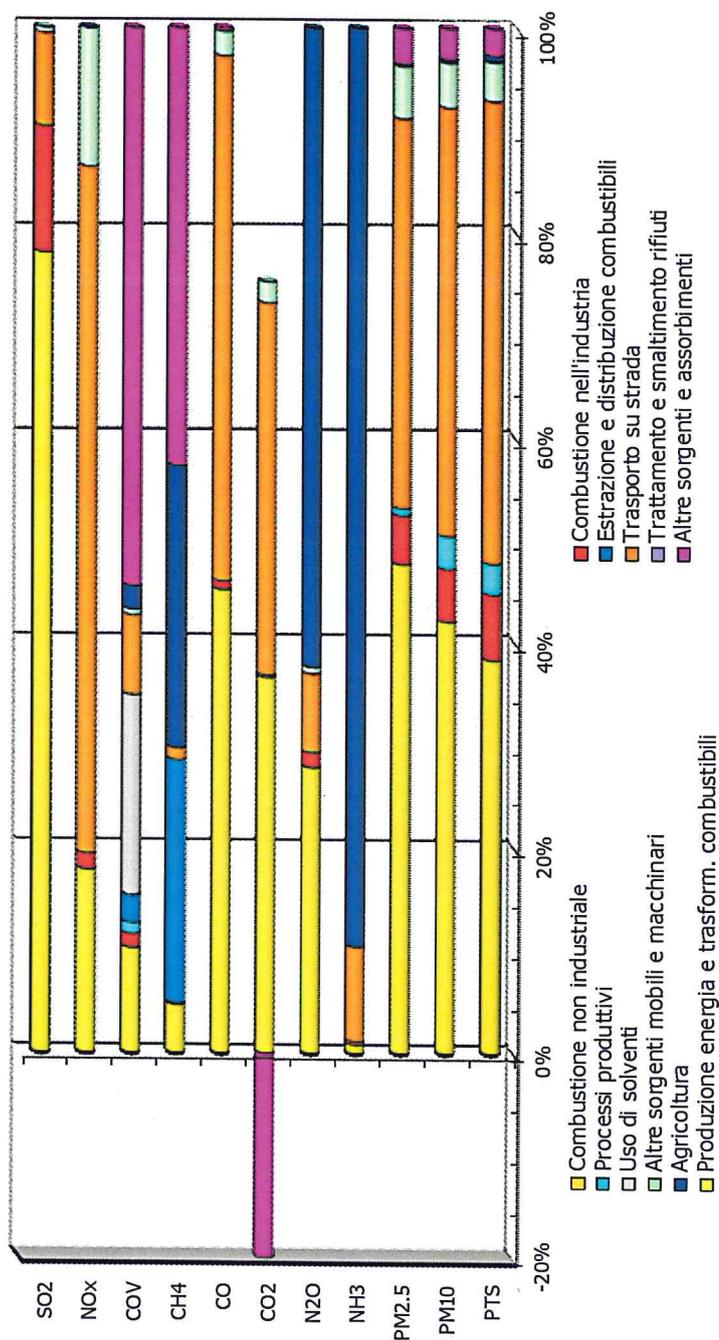


Tabella 4 e Figura 9: Emissioni nel Comune di Porlezza nel 2008 – INEMAR dati finali

Comune di Porlezza	SO ₂	NOx	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili											
Combustione non industriale	2.9	8.8	16.6	3.5	51.1	11	1	0.09	3.1	3.2	3.4
Combustione nell'industria	0.5	0.8	2.2	0.1	1.0	0.1	0.1	0.04	0.3	0.4	0.6
Processi produttivi			1.8						0.05	0.2	0.3
Estrazione e distribuzione combustibili			4.3	18							
Uso di solventi			32								
Trasporto su strada	0.3	33	12.6	0.9	58	10.7	0.3	1.0	2.5	3.2	4
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.02	6.7	0.9	0.01	2.7	0.6	0.03	0.002	0.3	0.3	0.3
Trattamento e smaltimento rifiuti	0.00027	0.02	0.001	0.001	0.02				0.01	0.01	0.01
Agricoltura	0.02	3.7	20.5				2.6	9.6	0.01	0.02	0.05
Altre sorgenti e assorbimenti		88.3	32	0.4	-7.3				0.2	0.2	0.2
Totale	3.7	49	162	74	113	14.8	4.1	10.7	6.6	7.7	8.8



Situazione meteorologica nel periodo di misura

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici in un sito dipendono dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi nell'area, ma la situazione meteorologica influisce sia sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti, sia sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa.

E' pertanto importante che i livelli di concentrazione osservati, soprattutto durante una campagna di breve durata, siano valutati alla luce delle condizioni meteorologiche verificatesi nel periodo del monitoraggio.

Le caratteristiche diffusive dell'atmosfera fanno sì che le polveri e gli inquinanti in generale risentano fortemente della meteorologia del momento. I maggiori processi atmosferici che condizionano l'inquinamento sono:

- sistemi sinottici: tipi di masse d'aria, passaggi frontali, presenza di strutture cicloniche o anticicloniche che favoriscono il ricambio o la stagnazione dell'aria alla mesoscala (300 Km);
- intensità e direzione del vento, che determinano trasporto e diffusione degli inquinanti;
- precipitazioni, che agiscono sul dilavamento degli inquinanti, e nebbie che operano sulla rimozione umida;
- altezza dello strato di rimescolamento (PBL), cioè quella parte di atmosfera che si estende entro i primi 100-3000 metri dal suolo e che viene direttamente influenzata dalla presenza della superficie terrestre, rispondendo ai cambiamenti indotti in breve tempo (circa un'ora o meno). L'interazione fra atmosfera e superficie può avvenire attraverso diversi meccanismi: attrito meccanico, evaporazione e traspirazione, trasferimento e perdita di calore dovuto al ciclo giorno - notte, emissione di sostanze inquinanti e variazioni della circolazione atmosferica dovuta alla conformazione del terreno.

Il PBL presenta variazioni nelle 24 ore (ciclo giorno-notte) e durante le stagioni (stagione calda-fredda); tale altezza agisce come la parete mobile di un contenitore: in corrispondenza di basse altezze, le polveri ed altri inquinanti hanno a disposizione un volume più piccolo per la loro dispersione e ciò favorisce di conseguenza un aumento della loro concentrazione;

- temperatura, che è un indicatore dei processi turbolenti in prossimità della superficie.

Tali elementi sono correlati con l'andamento dell'inquinamento atmosferico nel sito di misura: la campagna di Qualità dell'Aria è stata condotta tra il 27 maggio e il 13 luglio 2011; i dati meteorologici sono stati registrati dal giorno 28 maggio al giorno 13 luglio 2011.

La temperatura media giornaliera è oscillata tra un valore minimo di 15.4°C (7 giugno) e uno massimo di 25.5°C (1 luglio); la massima media oraria è stata registrata il 28 giugno alle ore 17.00 (32.5°C); la minima media oraria è stata registrata il 28 maggio alle ore 2.00 (10.8°C); la media relativa all'intero periodo infine è risultata pari a 20.1°C.

La radiazione solare globale media giornaliera è oscillata tra un valore minimo di 22.1 W/m² (18 giugno) e uno massimo di 340.2 W/m² (28 maggio); la massima media oraria è stata registrata il 19 giugno alle 13.00 (994.1 W/m²); la media relativa all'intero periodo infine è risultata pari a 203.1 W/m².

L'umidità relativa ha fatto registrare un valore medio pari al 67.9%, con oscillazioni delle medie giornaliere tra 29.7 e 97.9%.

Nei 48 giorni della campagna di misura la precipitazione cumulata è stata pari a 247.8 mm e i fenomeni sono risultati distribuiti nel 7.8% delle ore monitorate. Il massimo valore cumulato giornaliero, pari a 94.2 mm, si è registrato il giorno 7 luglio.

In accordo con il passaggio dei fronti nuvolosi e la presenza di correnti anticicloniche la pressione atmosferica ha avuto un andamento alterno, con valore orario massimo di 988.6 hPa e un valore orario minimo di 971.3 hPa (i dati relativi alla pressione atmosferica provengono dalla stazione "Porlezza" Id. St. 1236: CGB nord 5098377; CGB est 1510936).

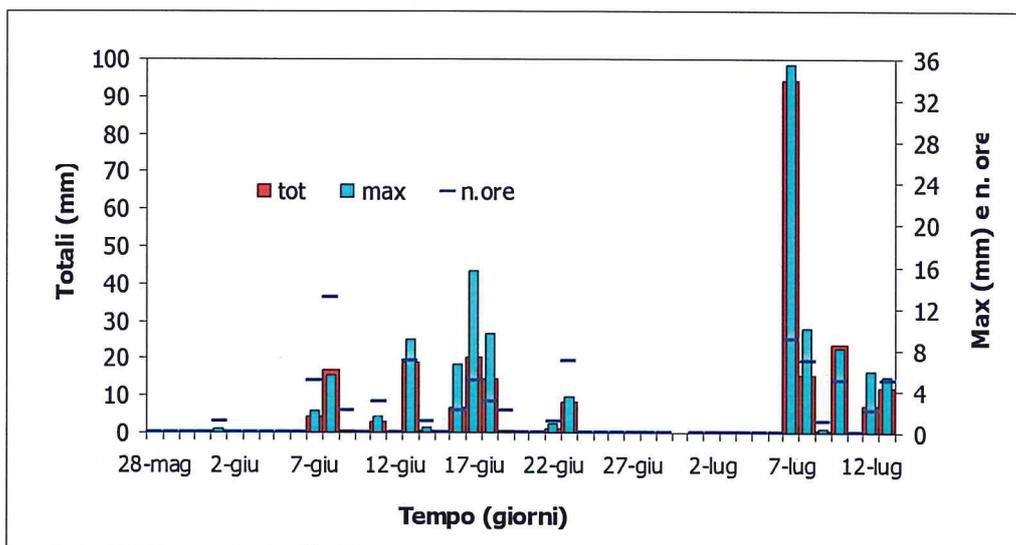
Il regime anemologico si è rilevato quello tipico dell'area Prealpina: un regime di brezze lungo la direttrice nord – sud, con venti settentrionali nelle ore notturne e meridionali nelle ore diurne. I venti sono stati generalmente deboli; la velocità media del vento è stata pari a 1.1 m/sec, con 3.9% episodi di calma di vento (episodi con velocità <0.5 m/s). Il massimo valore orario di 5.8 m/sec si è verificato il 24 giugno alle ore 21.00 unitamente alla media giornaliera più alta pari a 1.7 m/sec.

Relativamente ai principali parametri meteorologici rilevati nel periodo di misura dal laboratorio mobile e dalla stazione fissa di Porlezza per quanto concerne la pressione atmosferica, si riportano i seguenti grafici da pag. 21 a pag. 26 ¹:

- Precipitazione (mm)
- Radiazione solare ($W m^{-2}$)
- Pressione atmosferica
- Temperatura ($^{\circ}C$)
- Umidità Relativa (%)
- Concentrazione assoluta dell'acqua ($g m^{-3}$)
- Velocità del vento ($m s^{-1}$), Direzione del vento e Classi di frequenza della Velocità del vento

e i riassunti meteorologici settimanali dei valori orari da pag.27 a pag.34.

Figura 10: Andamento delle precipitazioni dal 28 maggio al 13 luglio 2011



¹ N.B. Durante il periodo di misura, a causa di fattori esterni (temporali, contestuale allacciamento alla rete elettrica di un cantiere edile nelle immediate vicinanze, ecc.), si sono verificati ripetuti "distacchi" di tensione all'alimentazione elettrica del Laboratorio Mobile. Di conseguenza, i dati raccolti nell'ambito delle 24 ore sono risultati, per alcuni giorni, insufficienti alla determinazione dei parametri meteo sopra riportati. Più in particolare, escluso il dato "esterno" relativo alla pressione atmosferica, i dati riguardanti i giorni 16, 17, 29, 30 giugno e 1 luglio sono incompleti per quanto riguarda l'andamento delle precipitazioni e mancanti per i rimanenti parametri meteorologici.

Figura11: Andamento della radiazione solare globale dal 28 maggio al 13 luglio 2011

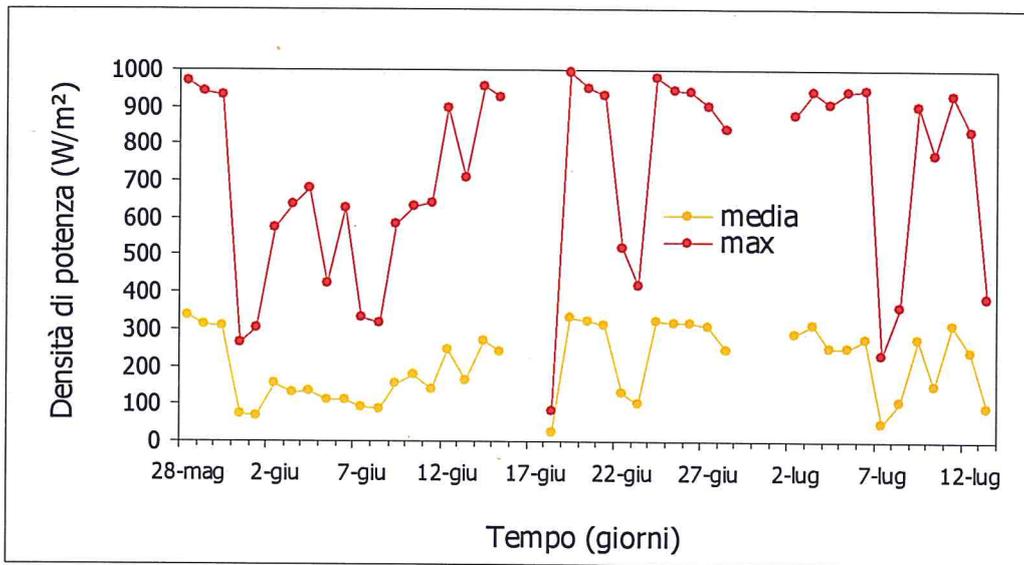


Figura12: Andamento della pressione atmosferica dal 28 maggio al 13 luglio 2011

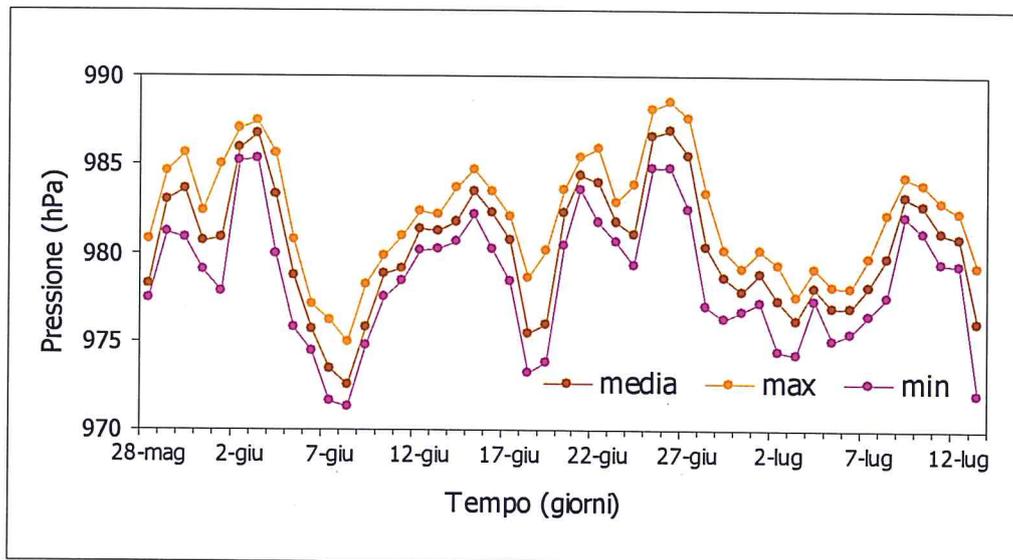


Figura 13: Andamento della temperatura, dell'umidità relativa ed assoluta dell'aria dal 28 maggio al 13 luglio 2011

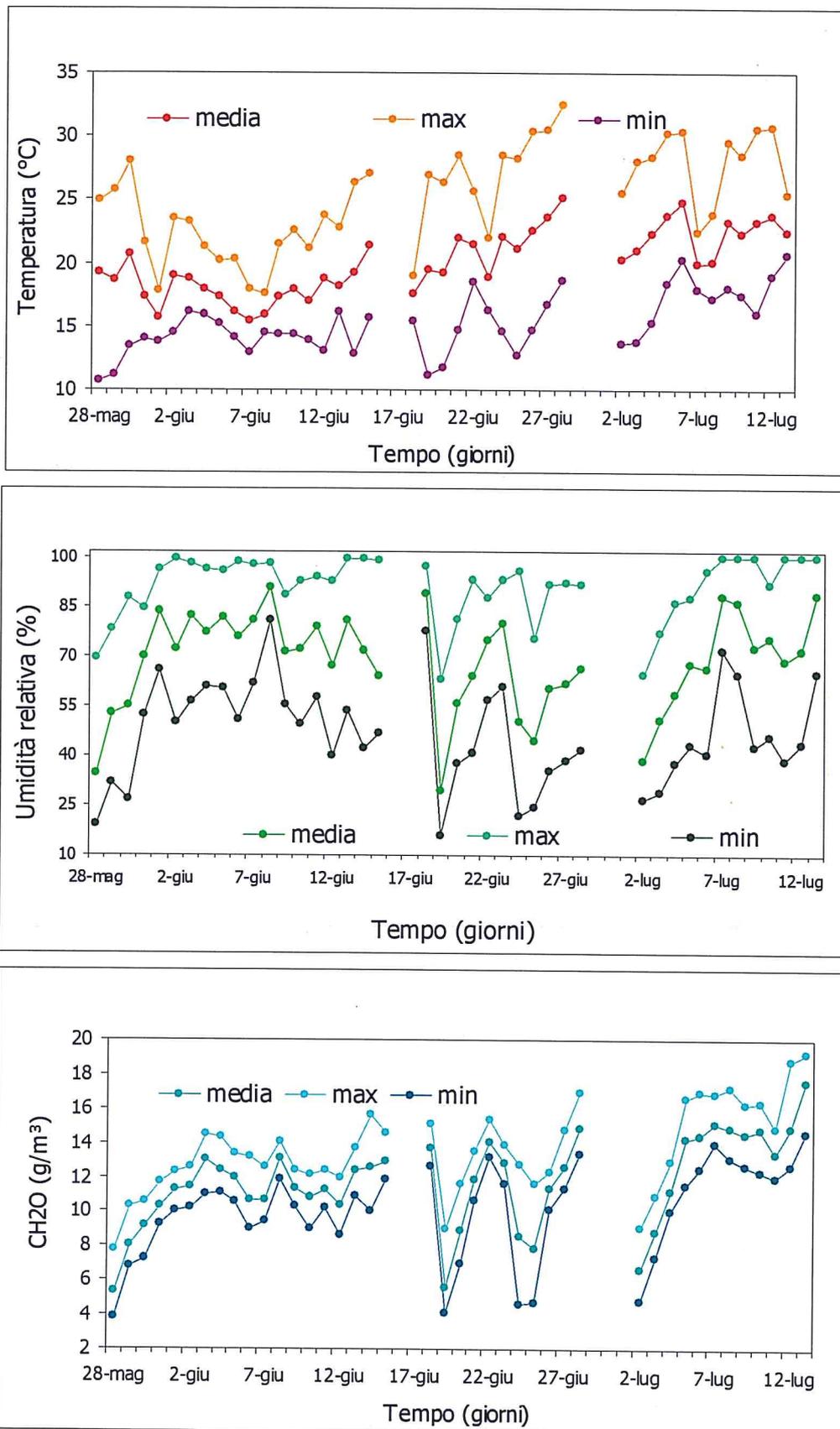


Figura 14: Rosa dei venti e classi di frequenza della velocità del vento 28 maggio – 13 luglio

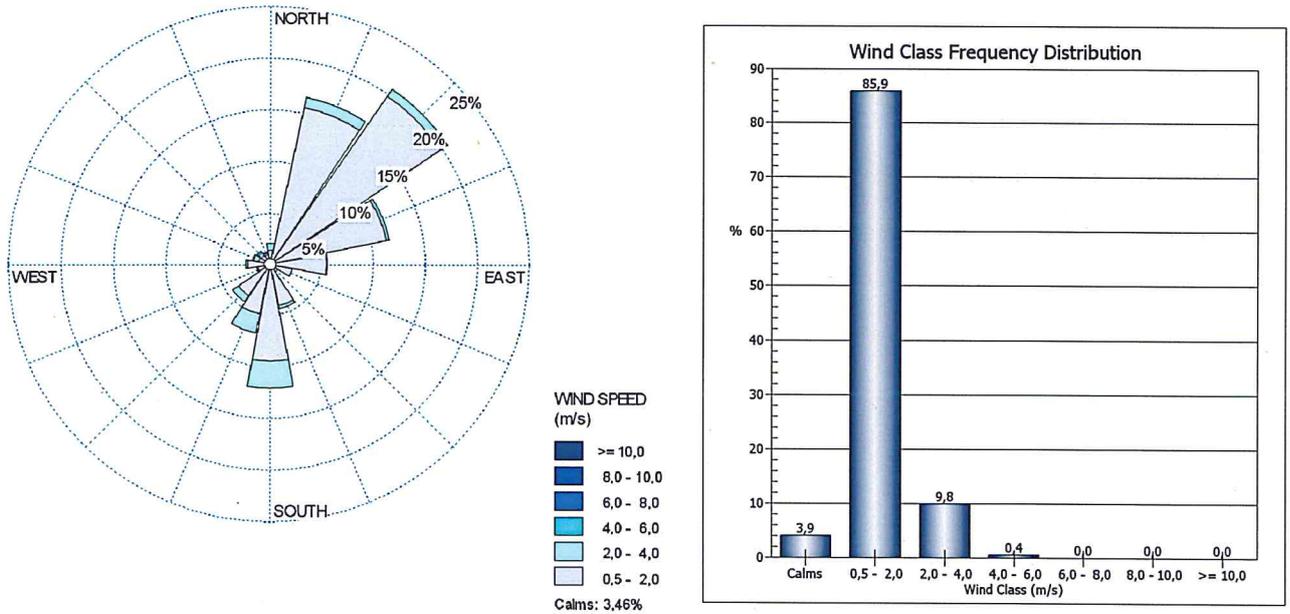


Figura 15: Rosa dei venti e classi di frequenza della velocità del vento 28 maggio – 13 luglio (ore 0.00 – 5.00)

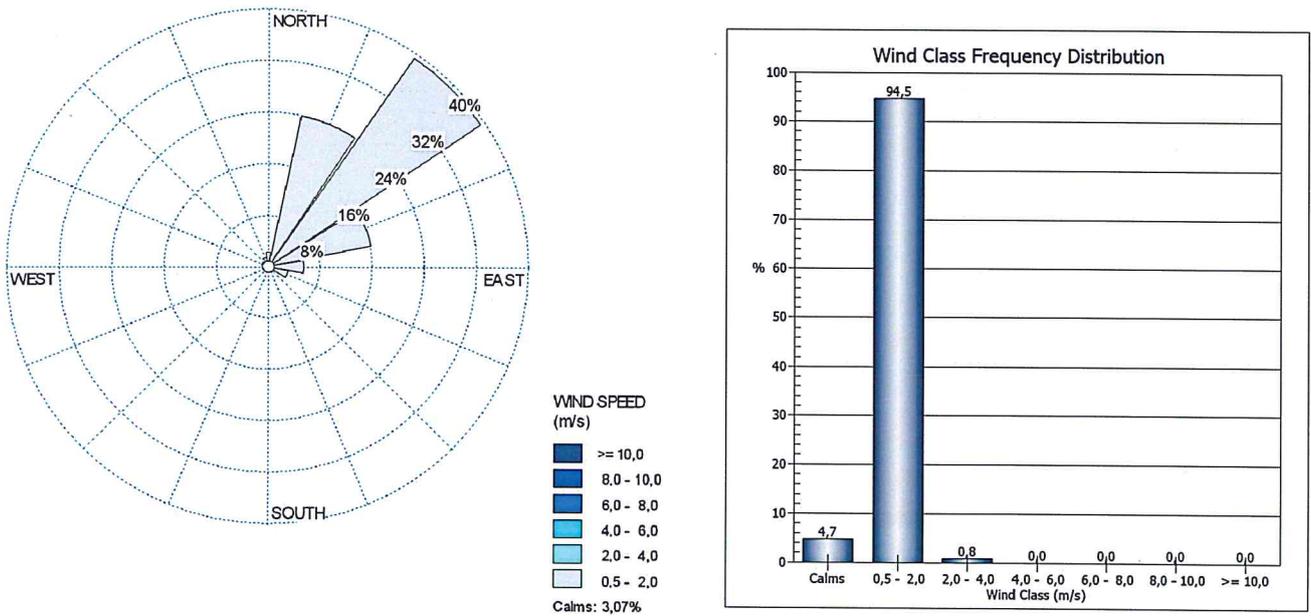


Figura 16: Rosa dei venti e classi di frequenza della velocità del vento 28 maggio – 13 luglio (ore 6.00 – 11.00)

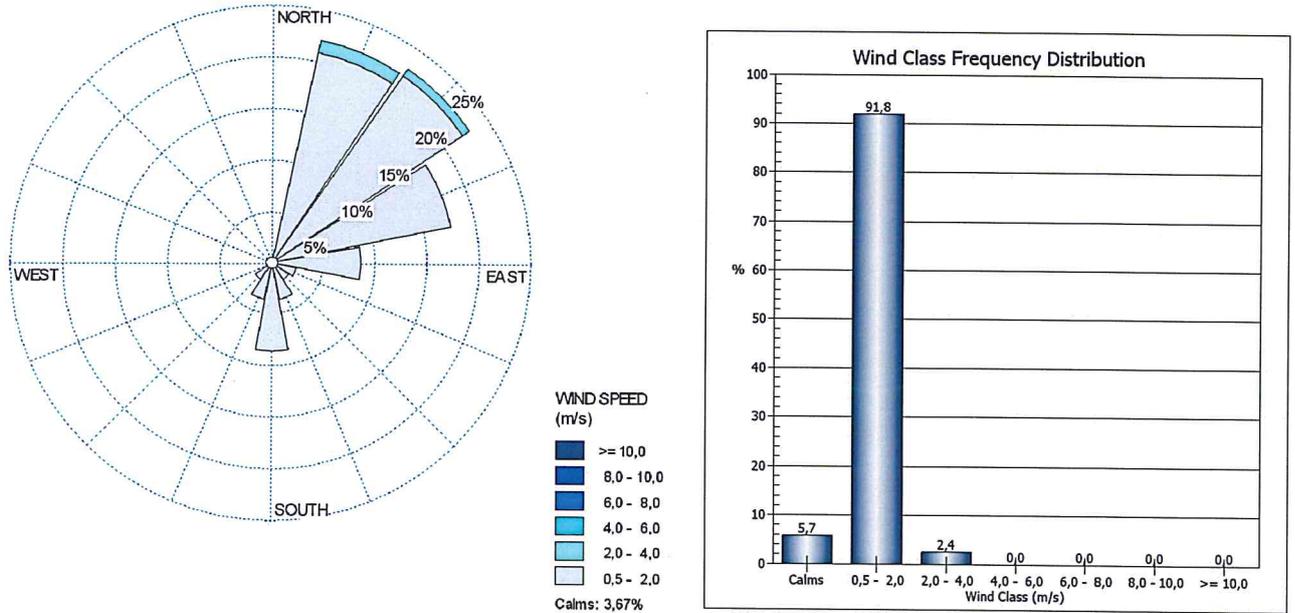


Figura 17: Rosa dei venti e classi di frequenza della velocità del vento 28 maggio – 13 luglio (ore 12.00 – 17.00)

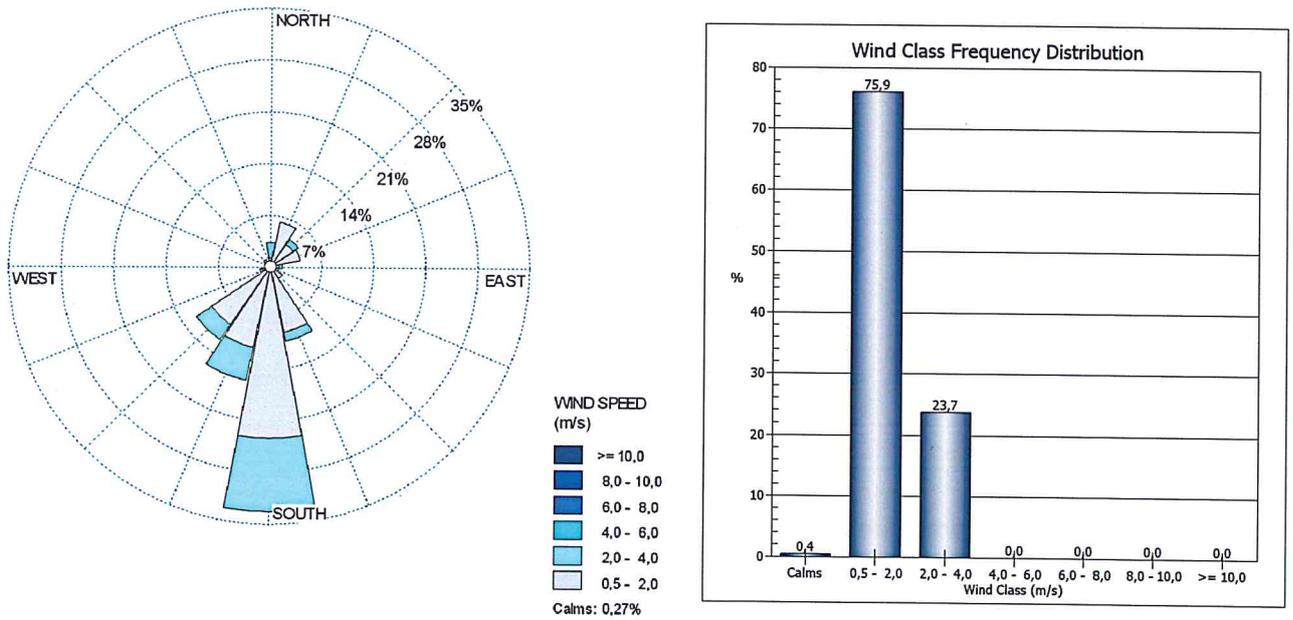
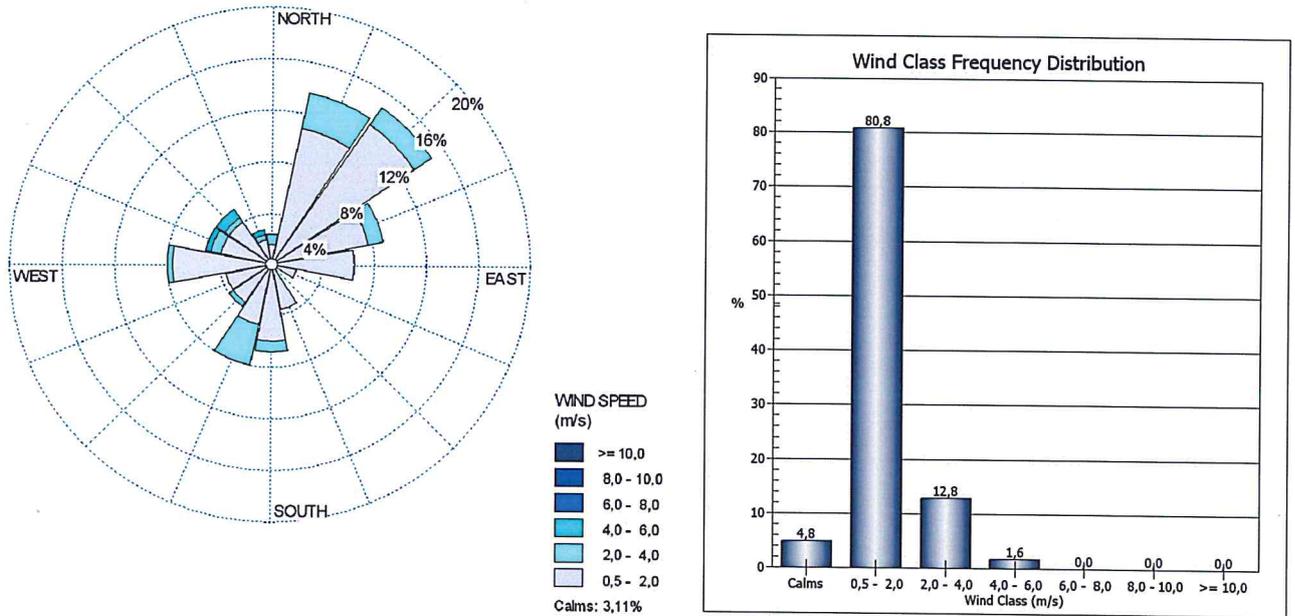
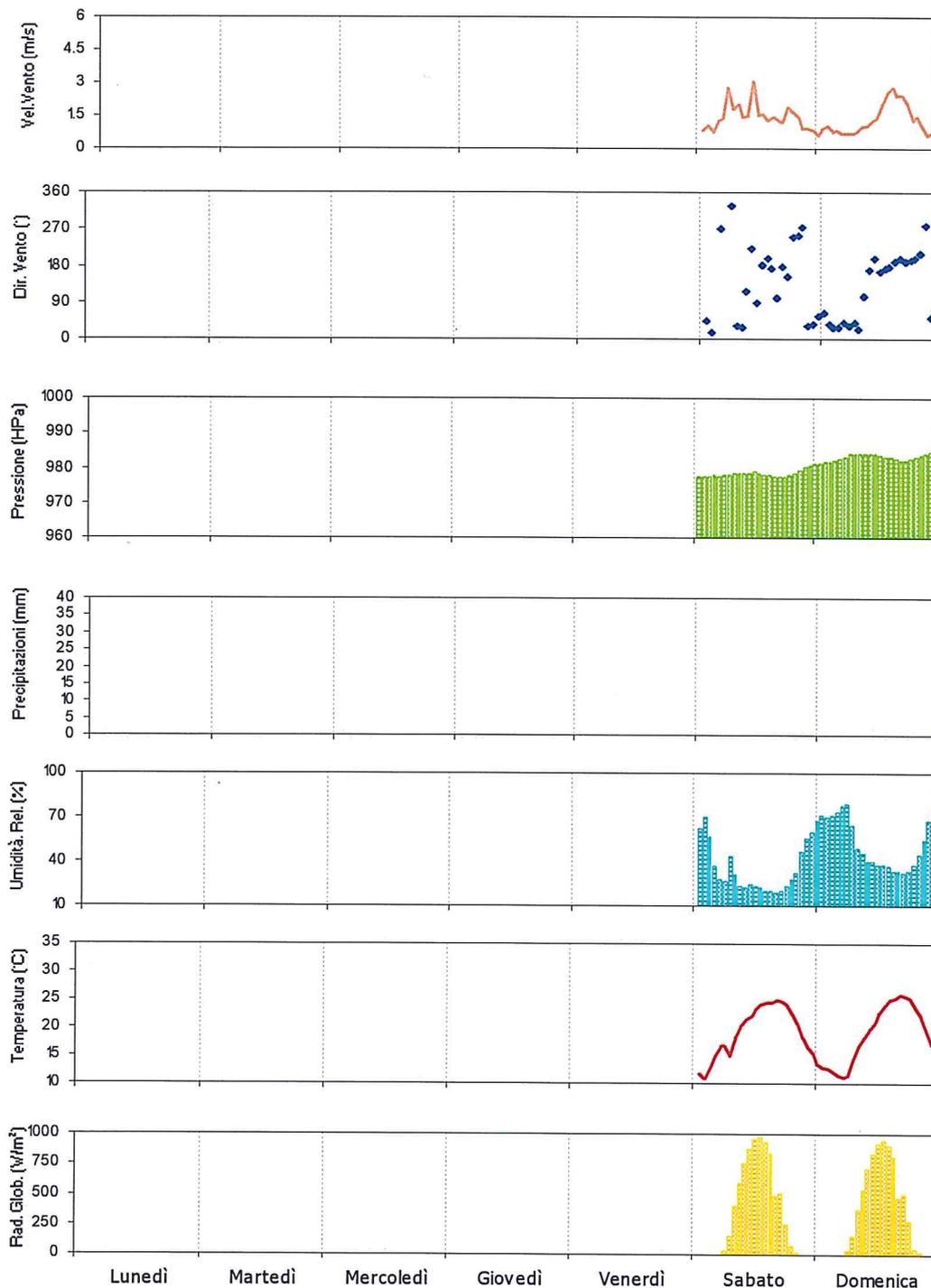
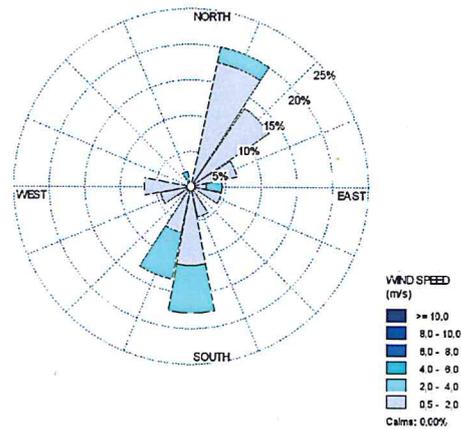


Figura 18: Rosa dei venti e classi di frequenza della velocità del vento 28 maggio – 13 luglio (ore 18.00 – 23.00)



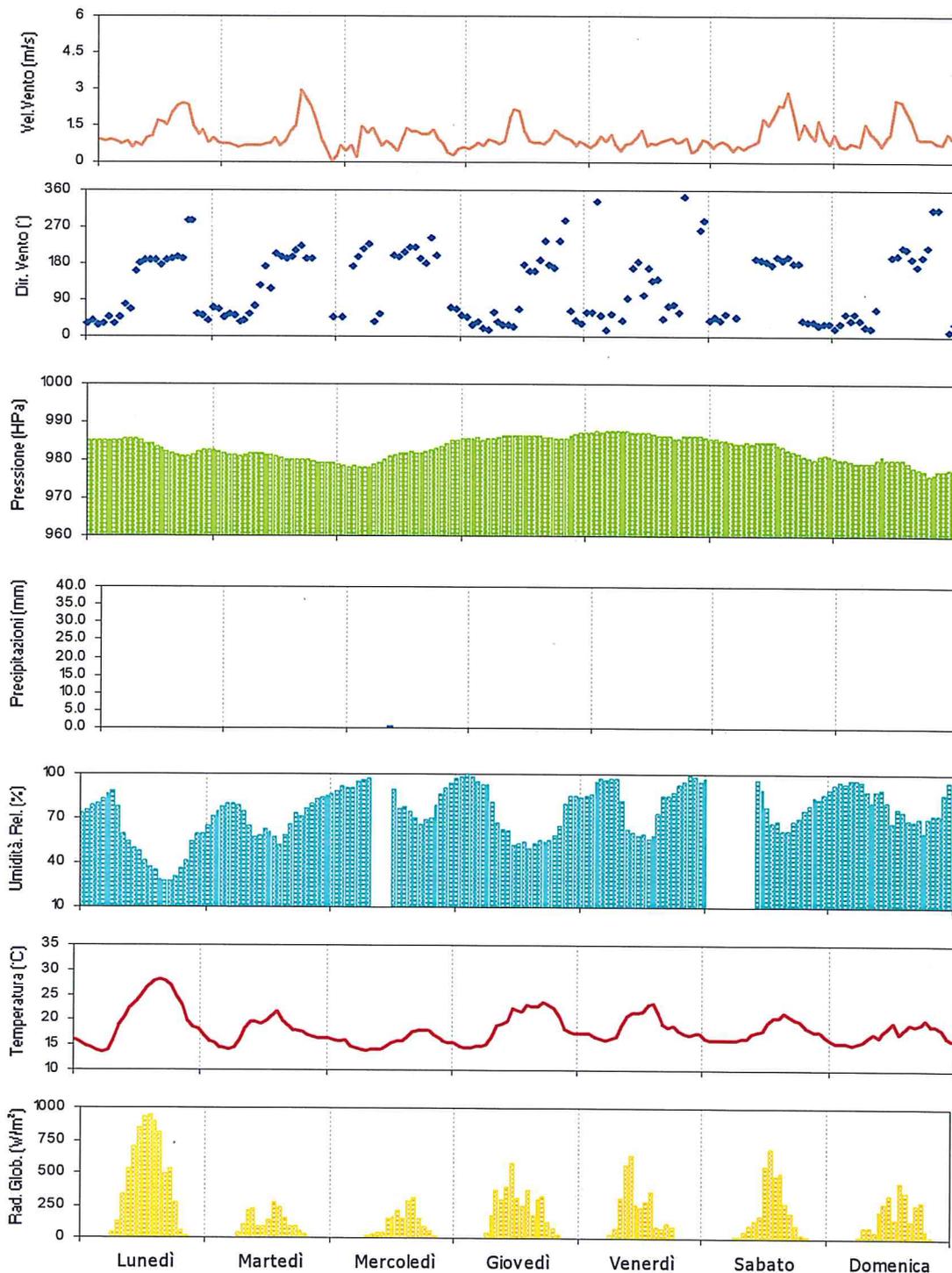
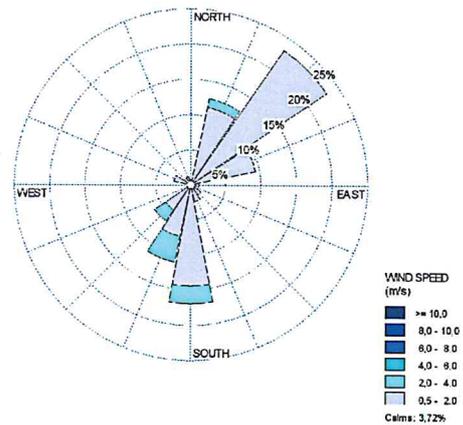
Riassunto meteorologico: 23 – 29 maggio 2011

Settimana primaverile calda ma con un significativo passaggio perturbato sulla nostra regione tra la notte di giovedì 26 e le prime ore di sabato 28: le precipitazioni, sottoforma di temporali o rovesci, hanno raggiunto anche la pianura. Tra venerdì 27 e sabato 28 le temperature hanno subito una graduale diminuzione riportandosi su valori più tipici per il periodo ed il vento da debole o moderato ha subito rinforzi.



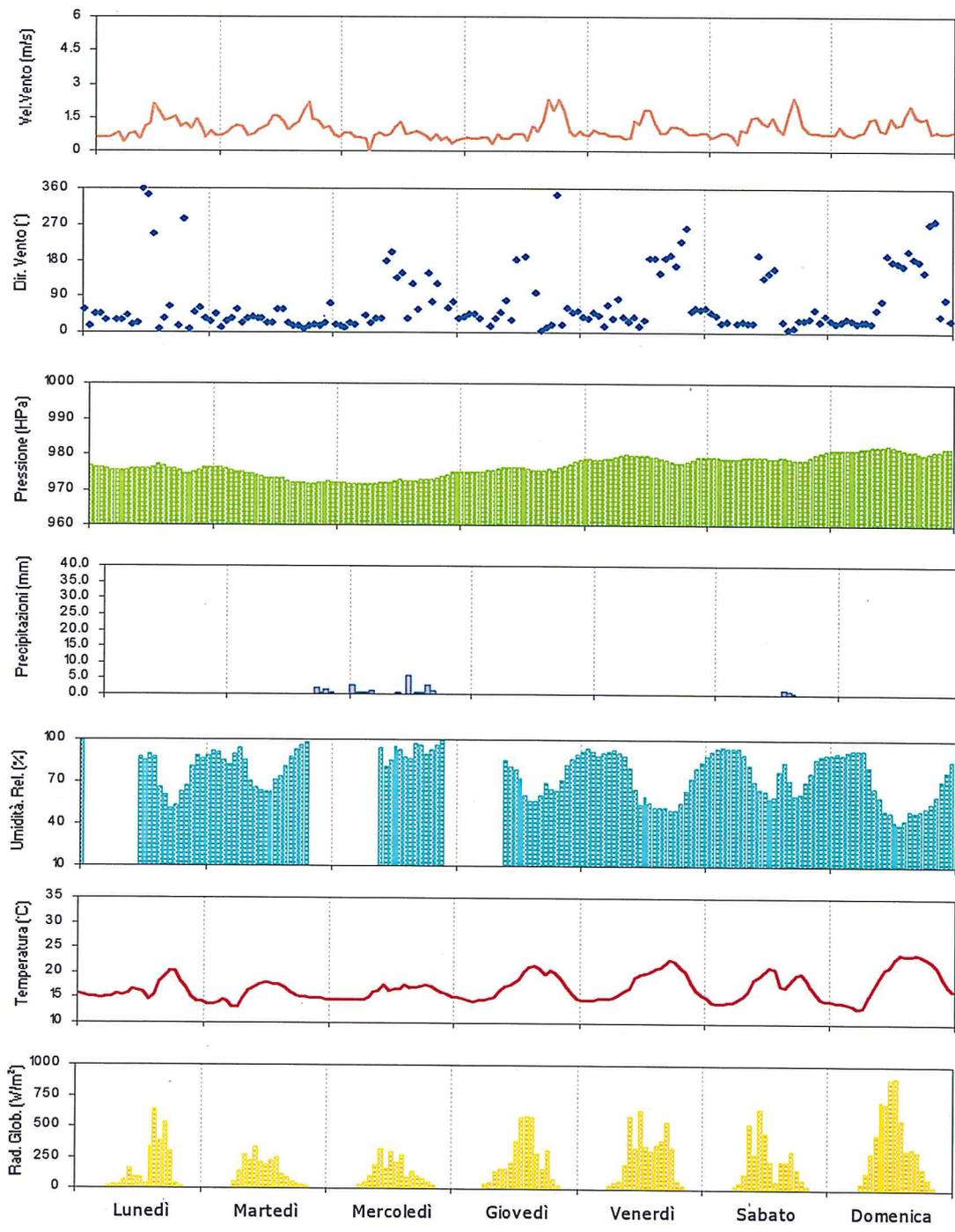
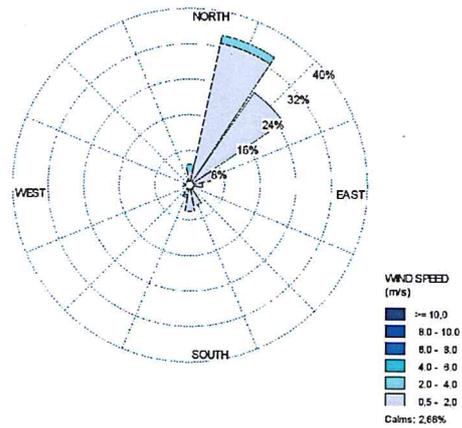
Riassunto meteorologico: 30 maggio – 5 giugno 2011

Settimana primaverile instabile caratterizzata da precipitazioni sottoforma di rovesci o temporali su tutta la regione, con venti deboli o moderati. In questo contesto di diffusa instabilità, le temperature massime hanno subito un complessivo calo mantenendosi comunque più elevate sui settori orientali di pianura.



Riassunto meteorologico: 6 – 12 giugno 2011

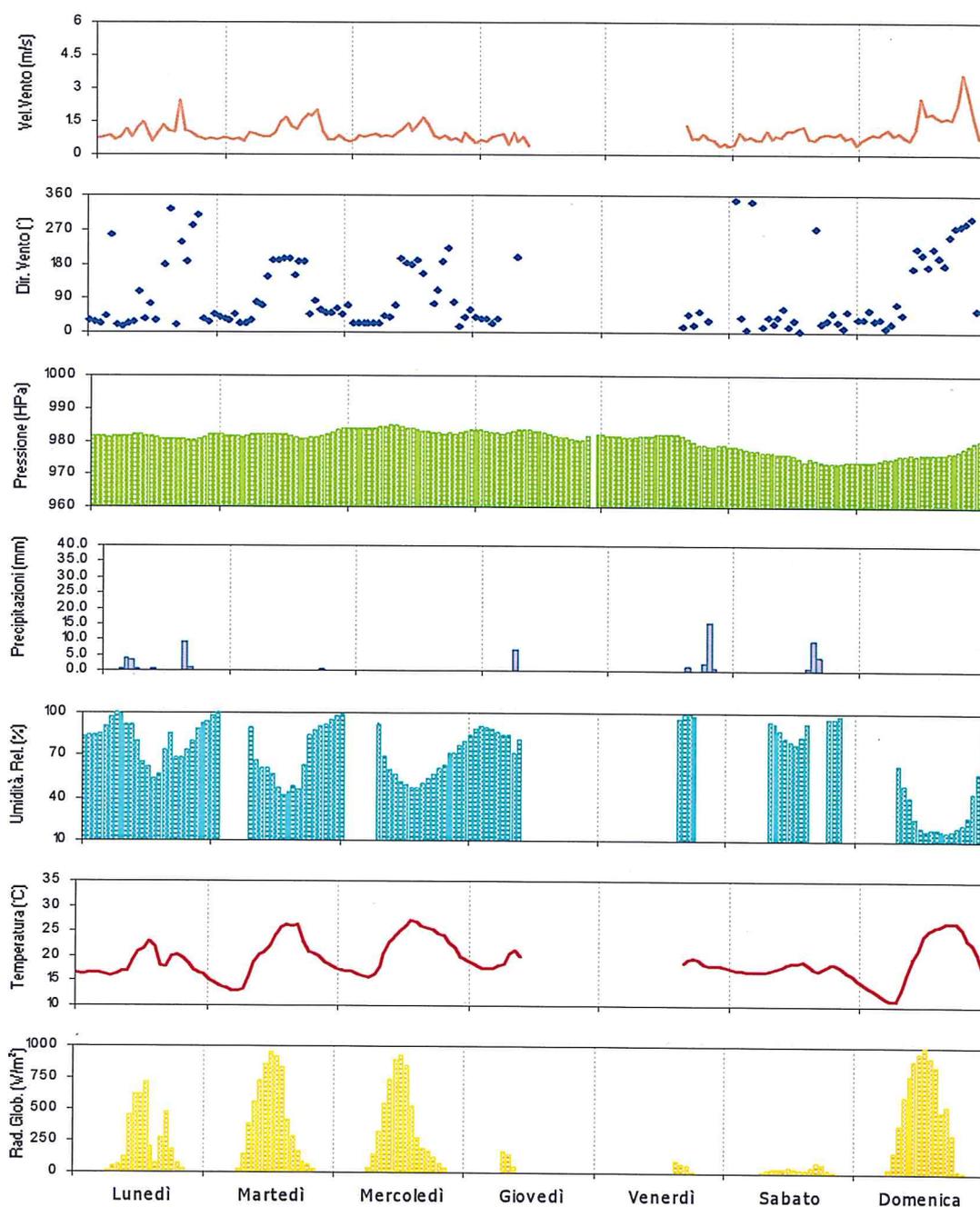
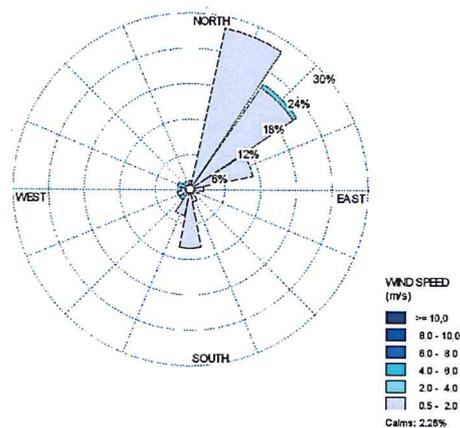
Ancora una settimana primaverile, sebbene con il 1° di giugno sia iniziata l'estate meteorologica. Le precipitazioni si sono manifestate per più giorni nella settimana con quantitativi significativi sui rilievi e localmente anche in pianura. Le temperature sono ancora una volta risultate complessivamente nella norma per le minime, leggermente sotto la media per le massime. Altra settimana non particolarmente vivace da un punto di vista anemologico.



Riassunto meteorologico: 13 – 19 giugno 2011

Settimana estiva più calda rispetto alle precedenti. A partire da giovedì 16, a causa del graduale cedimento del cuneo di alta pressione, si sono manifestate precipitazioni diffuse e localmente forti sui rilievi, più deboli e sparse in pianura.

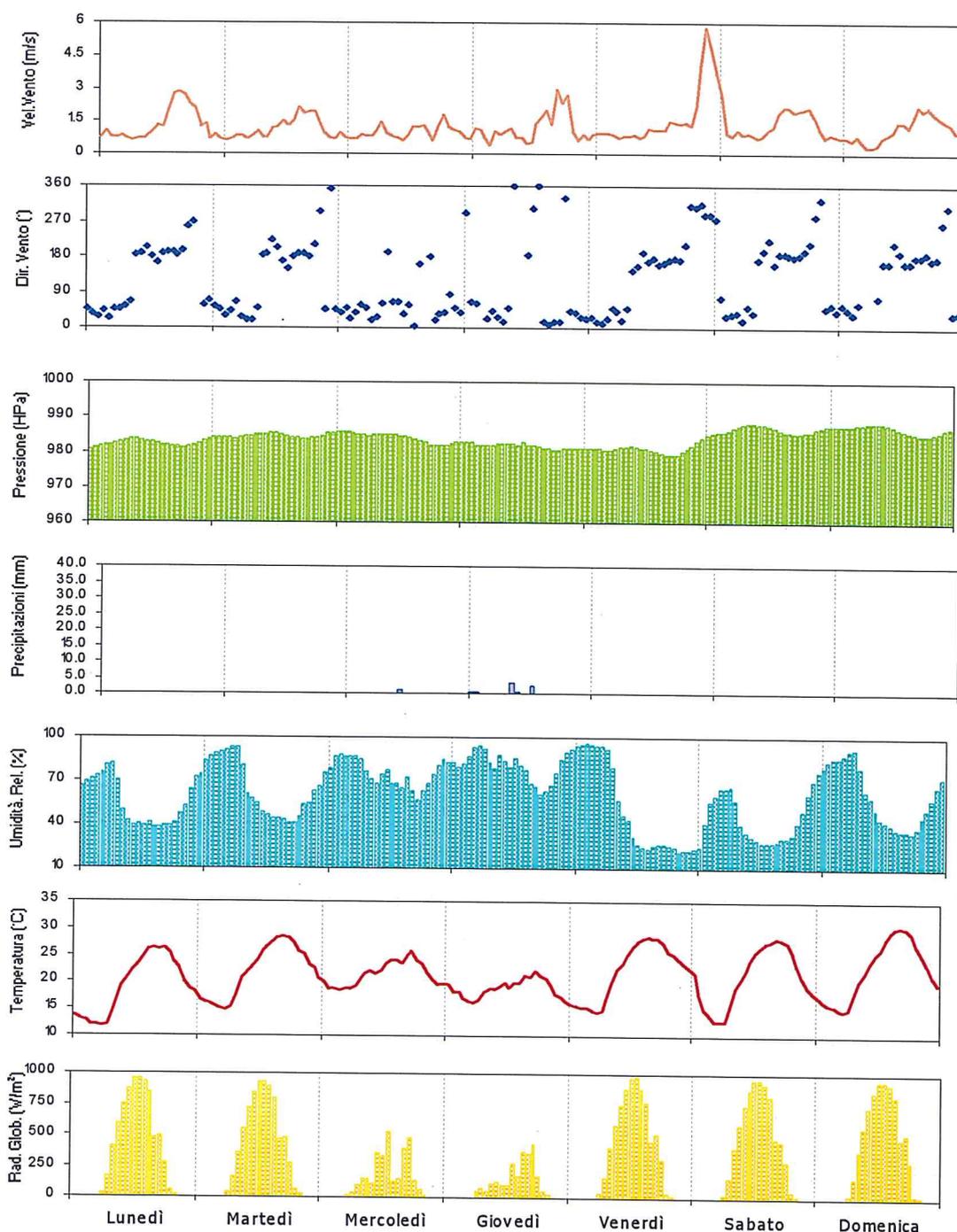
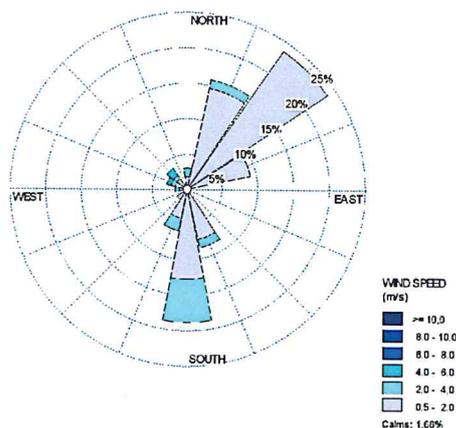
Settimana caratterizzata da un regime anemologico poco vivace nei primi giorni, un poco più dinamico nella seconda parte.



Riassunto meteorologico: 20 – 26 giugno 2011

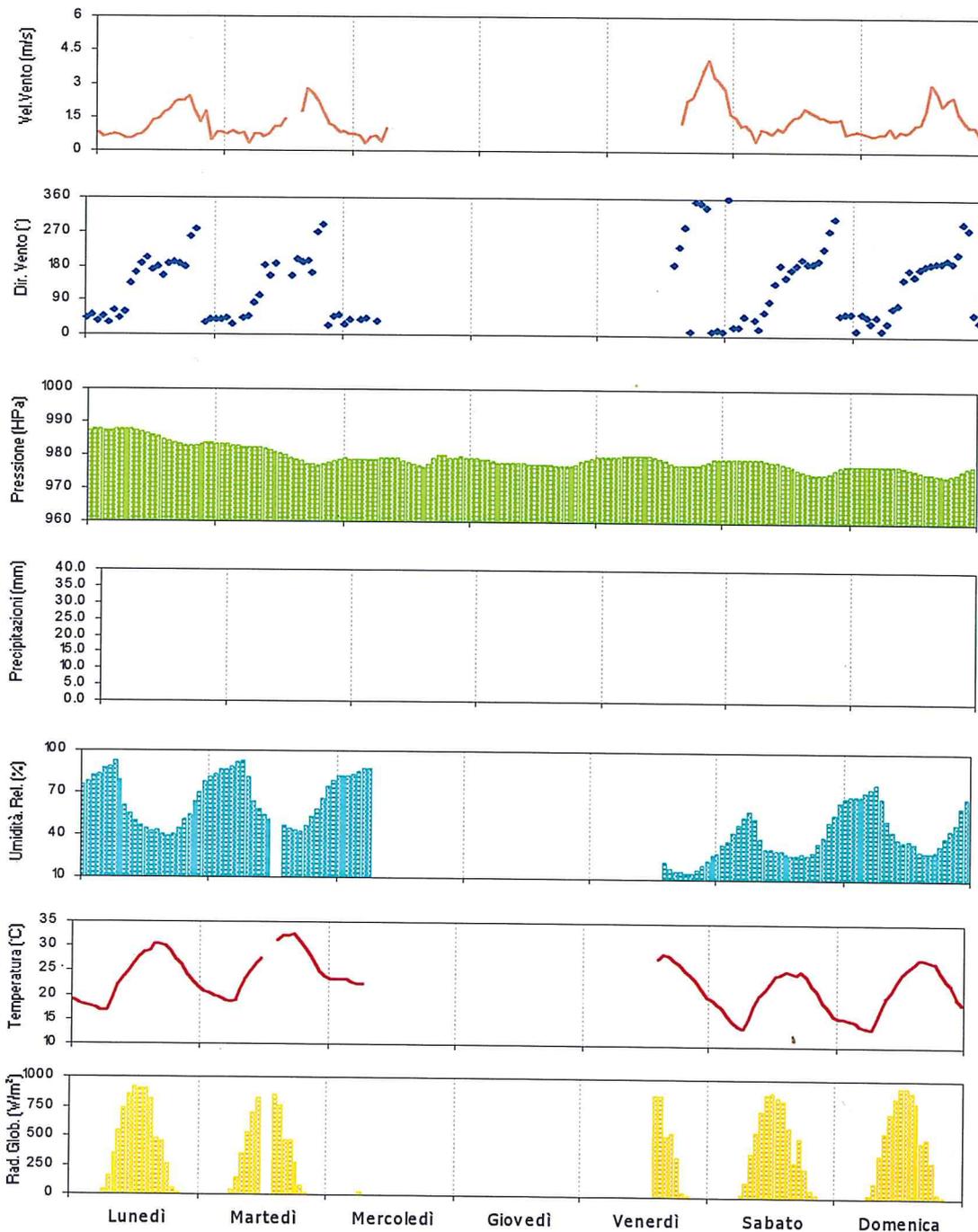
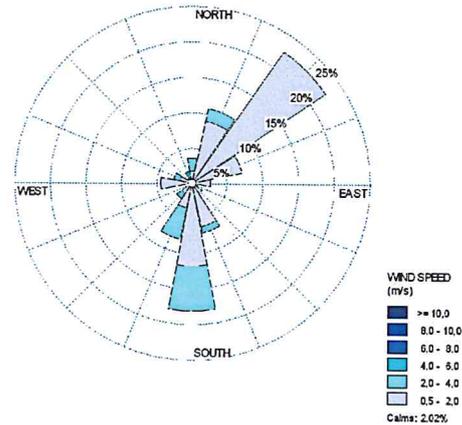
Settimana estiva calda in linea con le medie di riferimento recenti (1990-2009) per la terza decade di giugno, con precipitazioni principalmente sui rilievi. L'instabilità si è essenzialmente manifestata nei giorni centrali della settimana per la presenza d'infiltrazioni più umide e instabili dall'Europa nordoccidentale.

Rimonta anticiclonica da venerdì 24. Regime anemologico poco vivace nei primi giorni, più dinamico nella seconda parte.



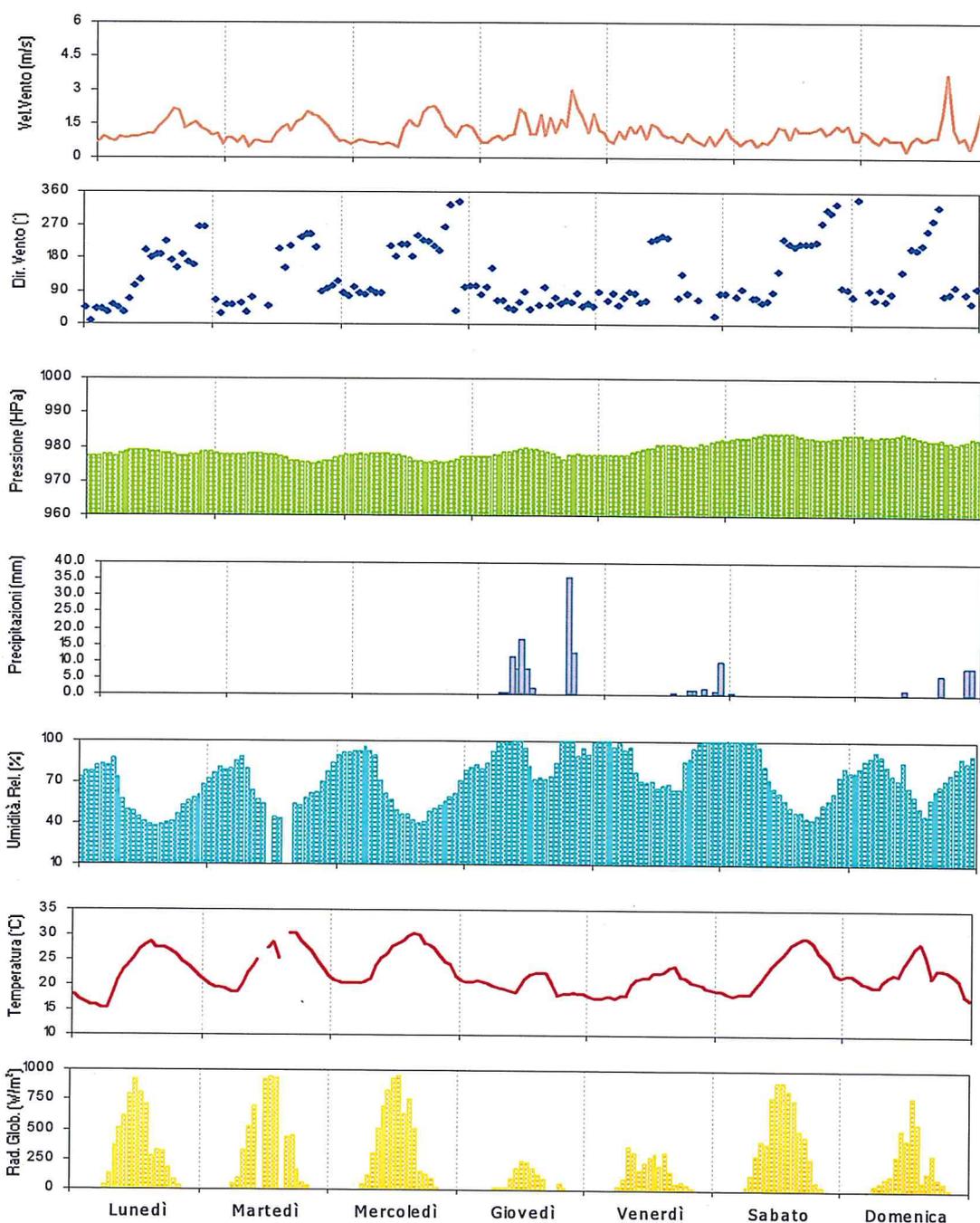
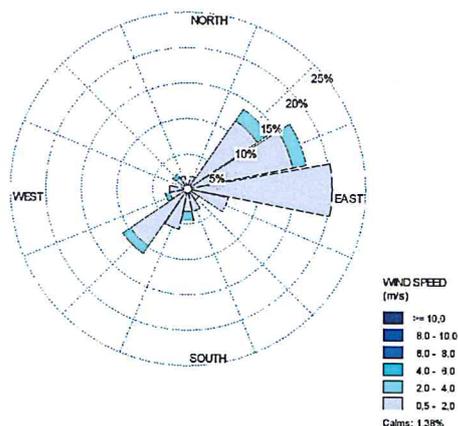
Riassunto meteorologico: 27 giugno – 3 luglio 2011

Settimana estiva calda, con "picchi" più significativi tra lunedì 27 e giovedì 30 quando su tutta la pianura lombarda si sono superati i 30°C di temperatura massima per più giorni. Con l'inizio di luglio l'ingresso di correnti più fresche dai quadranti settentrionali ha favorito una graduale diminuzione delle temperature. Sulla pianura centrale le precipitazioni sono risultate moderate per l'intenso passaggio temporalesco di mercoledì 29. Settimana caratterizzata da un regime anemologico abbastanza vivace.



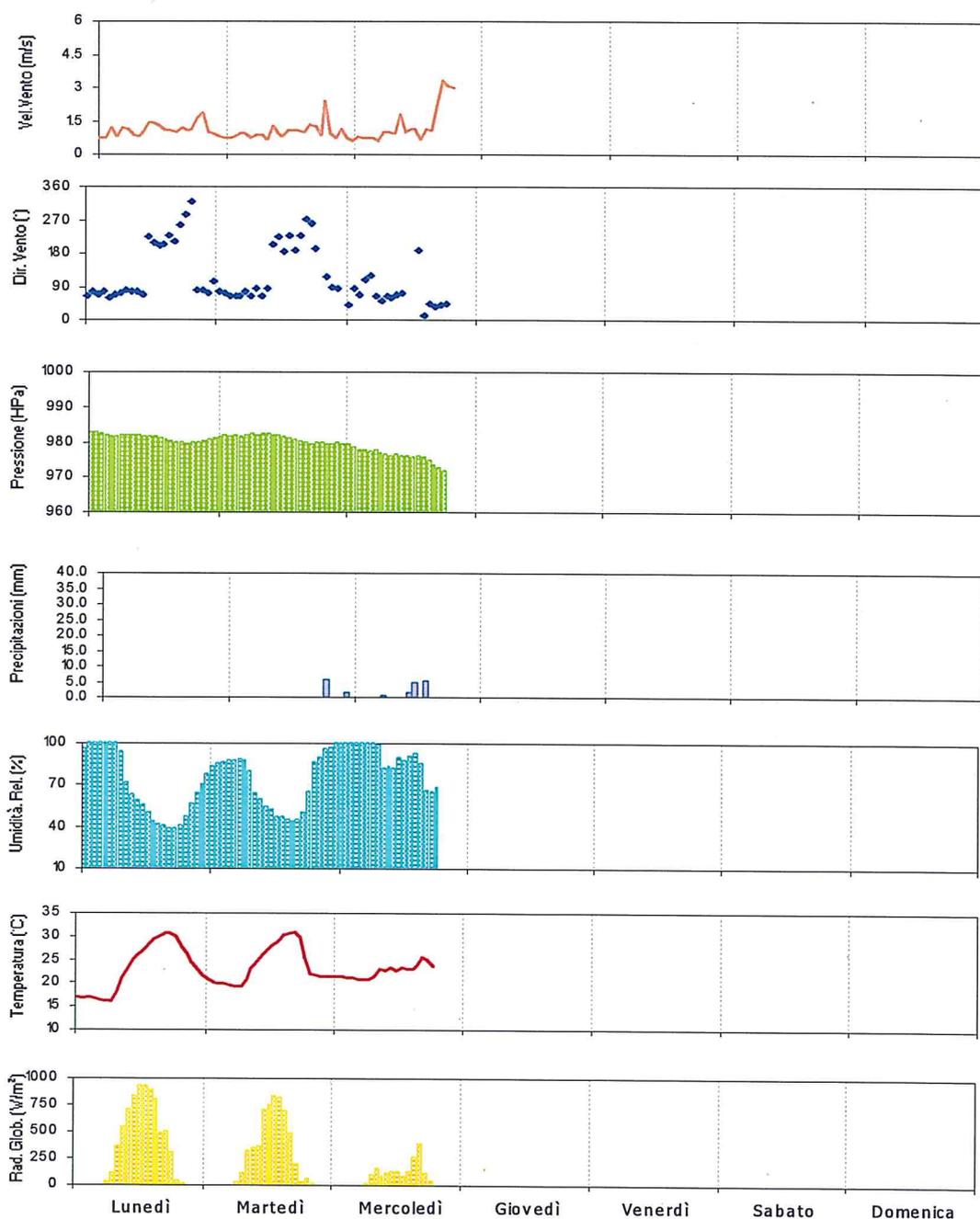
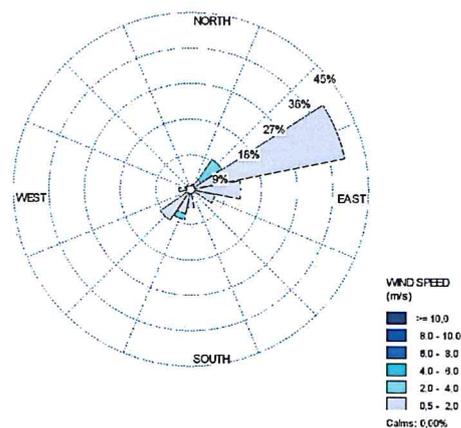
Riassunto meteorologico: 4 – 10 luglio 2011

Sulla Lombardia, si sono succeduti diversi passaggi temporaleschi. I fenomeni si sono localmente presentati di forte intensità anche sulla pianura. Artefice di questa situazione è stata la prolungata presenza di una struttura depressionaria sulle isole Britanniche, in grado di indirizzare, ad intervalli regolari, masse di aria più umida ed instabile sulla regione. Temperature massime in leggero aumento verso il fine settimana; il regime anemologico si è presentato nel complesso piuttosto dinamico.



Riassunto meteorologico: 11 – 17 luglio 2011

Il graduale spostamento verso est di un promontorio anticiclonico presente sul Mediterraneo a favore di un'area depressionaria in transito dall'Europa Occidentale ha apportato, da mercoledì 13, temporali, più significativi sui rilievi, e calo termico. Settimana caratterizzata da vento al più debole, solo a tratti moderato, e con rinforzi diffusi durante i temporali.



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

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

Come descritto nel capitolo **Normativa** (vedi Tab. 2, pag. 8-9), il D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 stabilisce, per SO₂, NO₂, CO e PM10, i valori limite per la protezione della salute umana.

Nelle pagine seguenti si riporta, distinta per inquinante, l'evoluzione temporale delle concentrazioni monitorate in relazione ai rispettivi limiti normativi, attraverso l'utilizzo di grafici relativi a:

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

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

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

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente dalle condizioni meteorologiche osservate durante il periodo di misura e dalle differenti sorgenti emissive, è importante confrontare e correlare anche i dati rilevati nel corso di una campagna limitata nel tempo con quelli misurati, nello stesso periodo, in alcune stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA), riportate in Tabella 5 a pag. 36.

Le centraline fisse scelte come riferimento sono localizzate in ambiente urbano e suburbano, e in siti adatti a misure di inquinanti da traffico e di fondo.

Inoltre non in tutte le centraline è monitorato lo stesso numero e tipologia di inquinanti.

Si riportano pertanto le tabelle di confronto dei livelli di concentrazione e i grafici di correlazione delle concentrazioni medie giornaliere dei singoli inquinanti, misurati a Porlezza e nelle altre postazioni fisse della provincia di Como: Cantù, Como Centro, Erba, Fino Mornasco e Mariano Comense.

Da pag. 52 a pag. 59 sono rappresentati graficamente i riassunti settimanali delle concentrazioni orarie di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO e delle concentrazioni medie giornaliere di PM10, a confronto con l'altezza oraria del PBL (Hmix)².

² N.B. Durante il periodo di misura, a causa di fattori esterni (temporali, contestuale allacciamento alla rete elettrica di un cantiere edile nelle immediate vicinanze, ecc.), si sono verificati ripetuti "distacchi" di tensione all'alimentazione elettrica del Laboratorio Mobile. I dati raccolti nell'ambito delle 24 ore sono risultati, per alcuni giorni, insufficienti alla determinazione delle concentrazioni degli inquinanti monitorati.

Di conseguenza, i dati riguardanti i giorni 16, 17, 29, 30 giugno e 1 luglio non sono stati presi in considerazione e quindi non inclusi nei grafici e nelle tabelle che seguono.

Tabella 5: Caratteristiche delle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) in Provincia di Como e della stazione mobile di Porlezza

	Zonizzazione d.g.r. n.5290 Del 2/8/07	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Quota s.l.m. (metri)	Inquinanti monitorati	Periodo di misura
			D.Lgs.155/10	D.Lgs.155/10			
Como Centro	A1	PUB	URBANA	TRAFFICO	205	PM10, SO ₂ , CO, NO _x , O ₃	Centralina Fissa
Mariano Comense	A1	PUB	URBANA	TRAFFICO	250	CO, NO _x	Centralina Fissa
Fino Mornasco	A1	PUB	URBANA	TRAFFICO	305	CO, NO _x	Centralina Fissa
Cantù	A1	PUB	SUBURBANA	FONDO	320	PM10, CO, NO _x , O ₃	Centralina Fissa
Erba	A2	PUB	URBANA	FONDO	280	PM10, SO ₂ , CO, NO _x , O ₃	Centralina Fissa
Porlezza	C1	PUB	SUBURBANA	FONDO	280	PM10, SO ₂ , CO, NO _x , O ₃	27.05.2011 13.07.2011

rete: PUB = pubblica, PRIV = privata

Tipo zona D. Lgs.155/2010

URBANA: area edificata in continuo o almeno in modo predominante;

SUBURBANA: area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;

RURALE: tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione.

Tipo stazione D. Lgs. 155/2010

TRAFFICO: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta;

INDUSTRIALE: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe;

FONDO: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

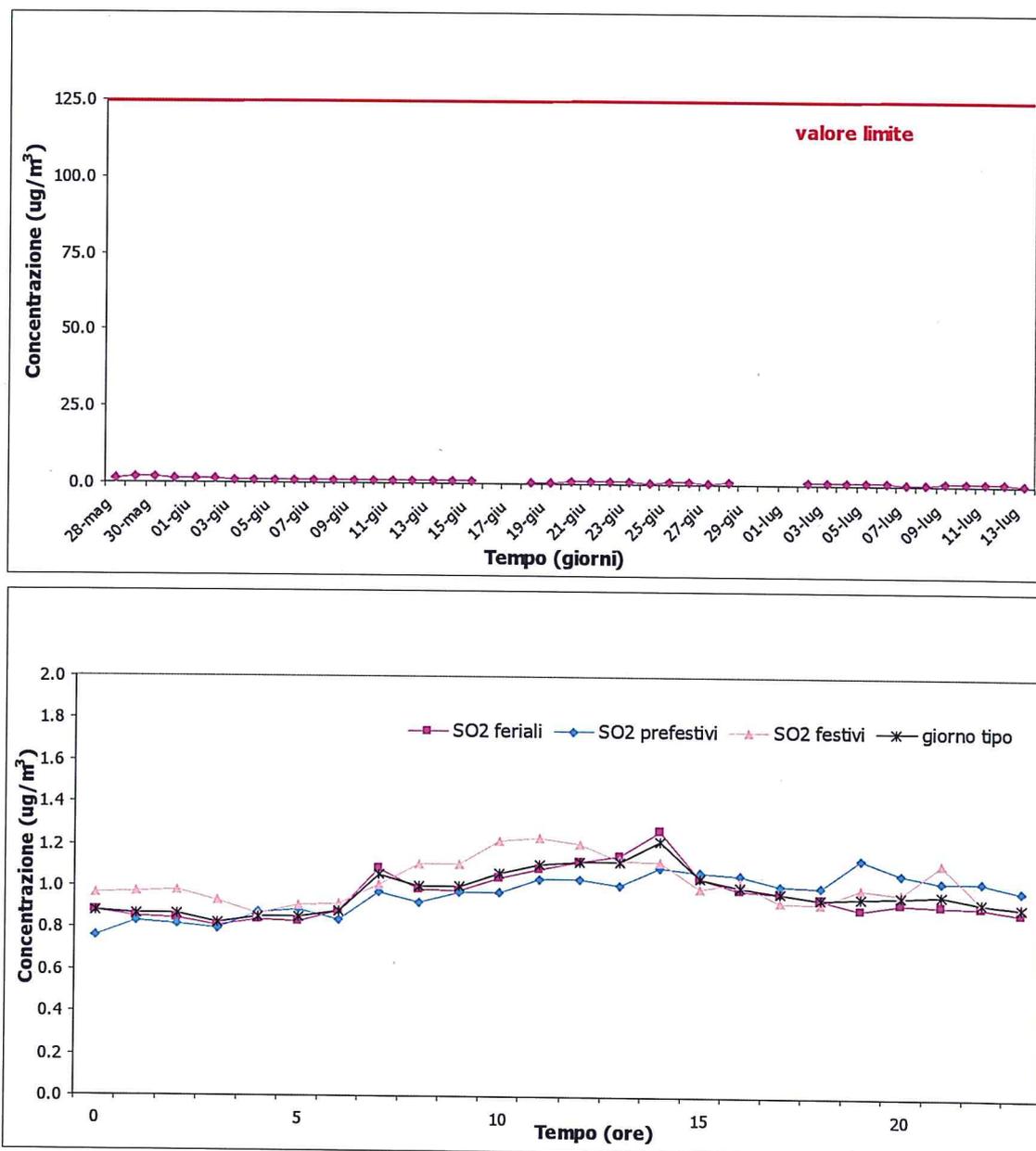
Biossido di zolfo

Le concentrazioni di **Biossido di Zolfo** registrate a Porlezza sono state molto contenute per tutto l'arco temporale considerato; il valore medio sul periodo e quello massimo sulla media giornaliera (registrato il 29 e 30 maggio) sono risultati rispettivamente pari a $1.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $1.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori si sono dunque mantenuti ben al di sotto del limite normativo, che fissa la soglia su 24 ore a $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'andamento dei livelli di concentrazione durante l'arco della giornata non ha mostrato variazioni indicative: non c'è una sostanziale differenza tra i valori diurni e notturni.

Si vedano a tal proposito i grafici riportati di seguito.

Figura 19: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 e dei giorni tipo



In Figura 20 sono rappresentati i grafici di correlazione tra le concentrazioni medie giornaliere di SO₂ misurate a Porlezza e quelle registrate presso le stazioni della RRQA presenti nel territorio della Provincia di Como, in cui viene monitorato il medesimo parametro: Como Centro ed Erba. Si osserva un'assenza di correlazione con le due stazioni considerate.

Figura 20: SO₂ – Correlazione tra i valori registrati a Porlezza con Como Centro ed Erba

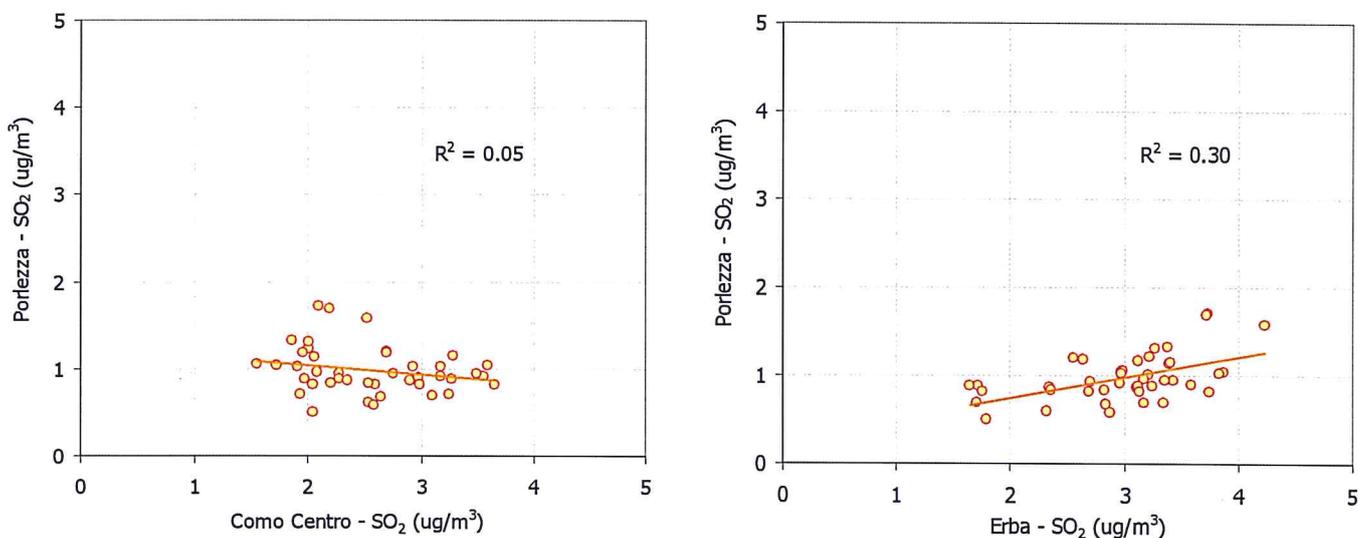


Tabella 6: Confronto tra la stazione mobile di Porlezza e le stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) in Provincia di Como

SO ₂	% Rend.	Media Periodo (µg/m ³)	Dev St.	Max Media 24 h (µg/m ³)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione Salute umana
Porlezza	91.7	1.0	0.4	1.7	0
Erba	99.5	3.0	0.9	4.2	0
Como Centro	100	2.6	0.8	3.7	0

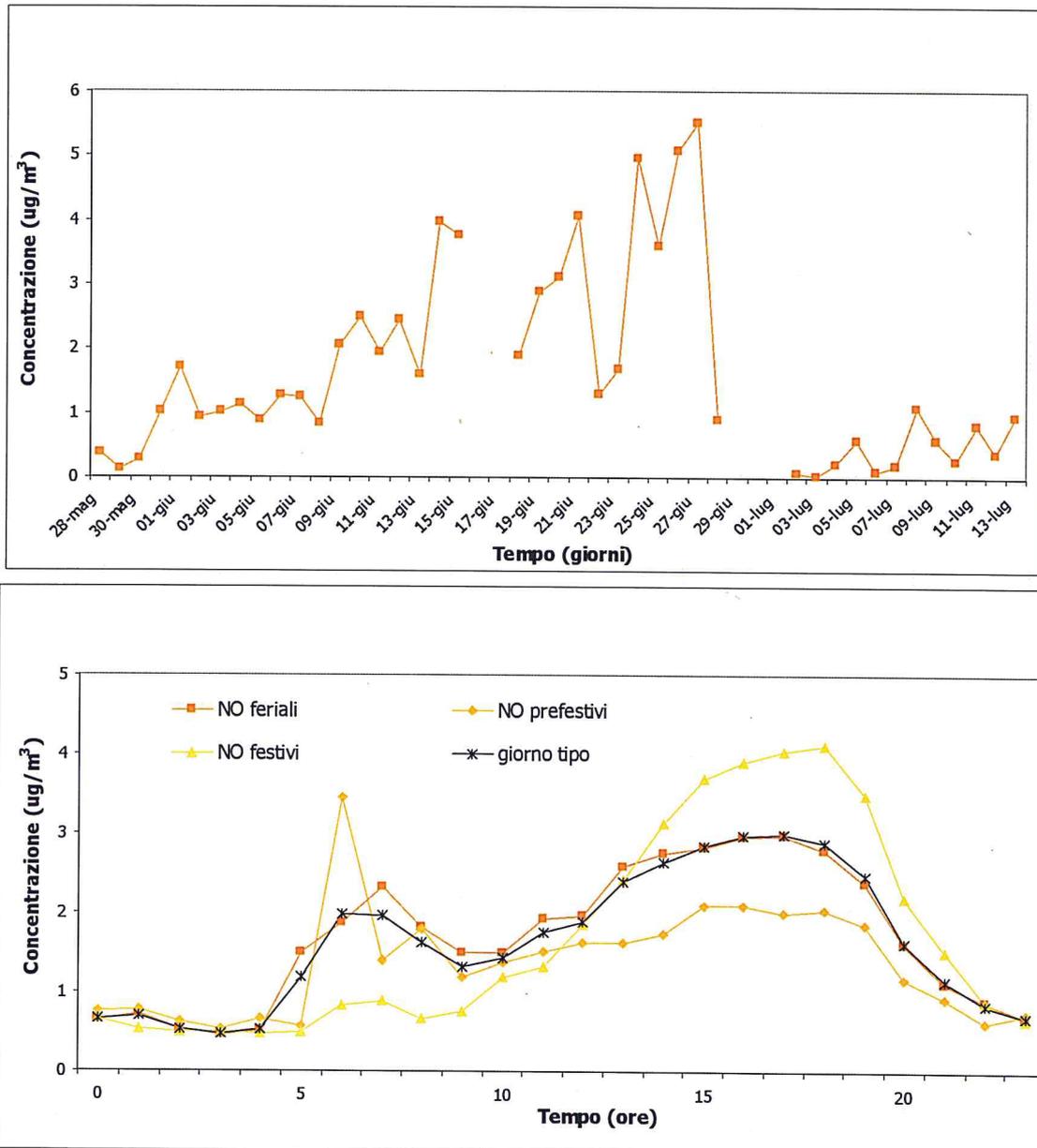
Monossido di Azoto

Per quanto riguarda il **Monossido di Azoto** si è osservato un valore massimo di concentrazione oraria di $21.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rilevato alle ore 05.00 del giorno 14 giugno, e una concentrazione media sul periodo di $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Come mostrato nelle figure seguenti, i giorni medi mostrano un andamento modulato con due picchi di concentrazione: nelle prime ore del mattino e nel tardo pomeriggio, quest'ultimo più accentuato nei giorni festivi. Questo tipo di comportamento può essere correlato all'andamento dei volumi di traffico del periodo estivo.

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

Figura 21: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere di NO e dei giorni tipo



Monossido di carbonio

I dati di **Monossido di Carbonio** si sono mantenuti sempre bassi e ben inferiori ai limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di 0.4 mg/m³; il valore massimo orario è stato di 2.8 mg/m³ (registrato il 23 giugno alle ore 14.00), mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a 1.1 mg/m³, minore del valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m³. Di seguito sono mostrati gli andamenti per questo inquinante.

Figura 22: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere di CO, delle concentrazioni medie sulle 8 ore e dei giorno tipo

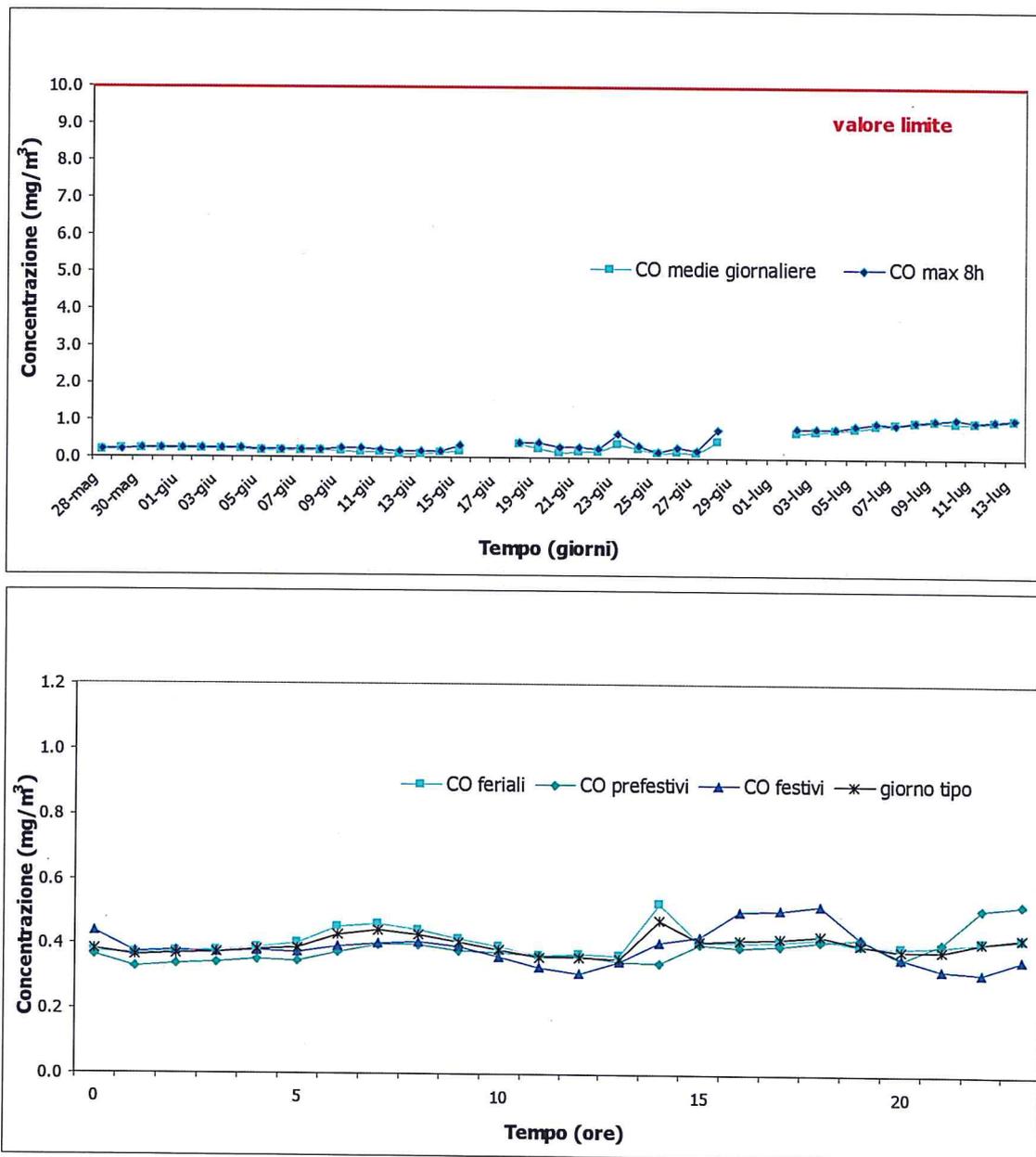
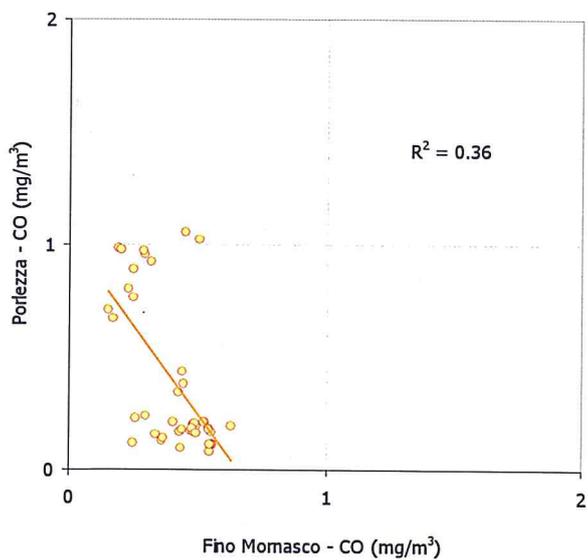
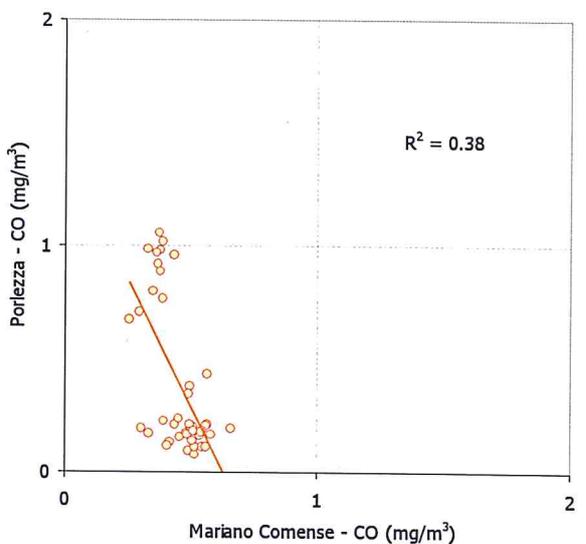
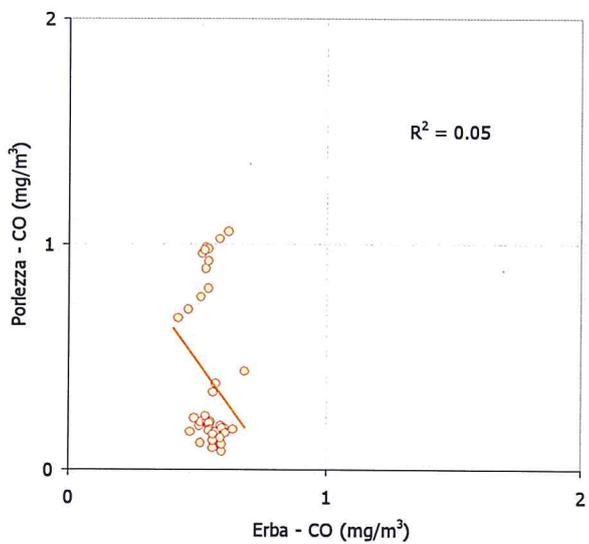
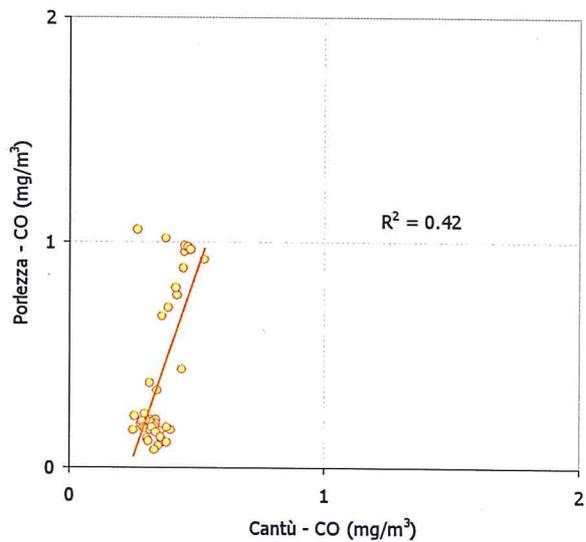
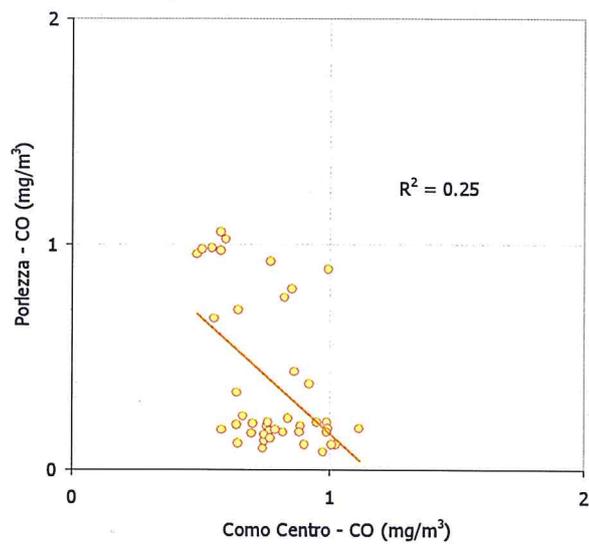


Figura 23: CO – Correlazione tra i valori registrati a Porlezza con Como Centro, Erba, Fino Mornasco, Cantù, Mariano Comense



Come si può notare in Figura 23 non si riscontra correlazione con le concentrazioni medie giornaliere nelle altre stazioni della RRQA, in quanto il CO è un inquinante tipicamente locale.

Tabella 7: Confronto tra la stazione mobile di Porlezza e le stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) in Provincia di Como

CO	% Rend.	Media Periodo (mg/m³)	Dev St.	Max Media 1 h (mg/m³)	Max Media 8 h (mg/m³)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione Salute umana
Porlezza	91.7	0.4	0.4	2.8	1.1	0
Como Centro	99.8	0.8	0.3	1.8	1.4	0
Erba	99.3	0.6	0.1	1.6	0.8	0
Mariano Comense	99.6	0.5	0.1	1.2	0.8	0
Fino Mornasco	99.4	0.4	0.2	1.2	0.7	0
Cantù	95.2	0.4	0.1	2.1	0.7	0

Biossido di Azoto

Durante la campagna di misura a Porlezza la concentrazione media sul periodo di **Biossido di Azoto** si è attestata su $10.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre la concentrazione massima oraria è stata di $40.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrata il giorno 31 maggio alle ore 13.00. Durante il periodo del monitoraggio quindi non è mai stato superato il valore limite normativo di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lo studio dei livelli di concentrazione oraria nel grafico del Giorno tipo, sotto riportato, mostra un andamento modulato dalle attività antropiche, all'interno del quale si evidenziano due picchi di concentrazione, il primo nell'intorno delle ore 6.00 ed il secondo delle ore 18.00.

Figura 24: Andamento delle concentrazioni medie e massime giornaliere di NO_2 e dei giorno tipo

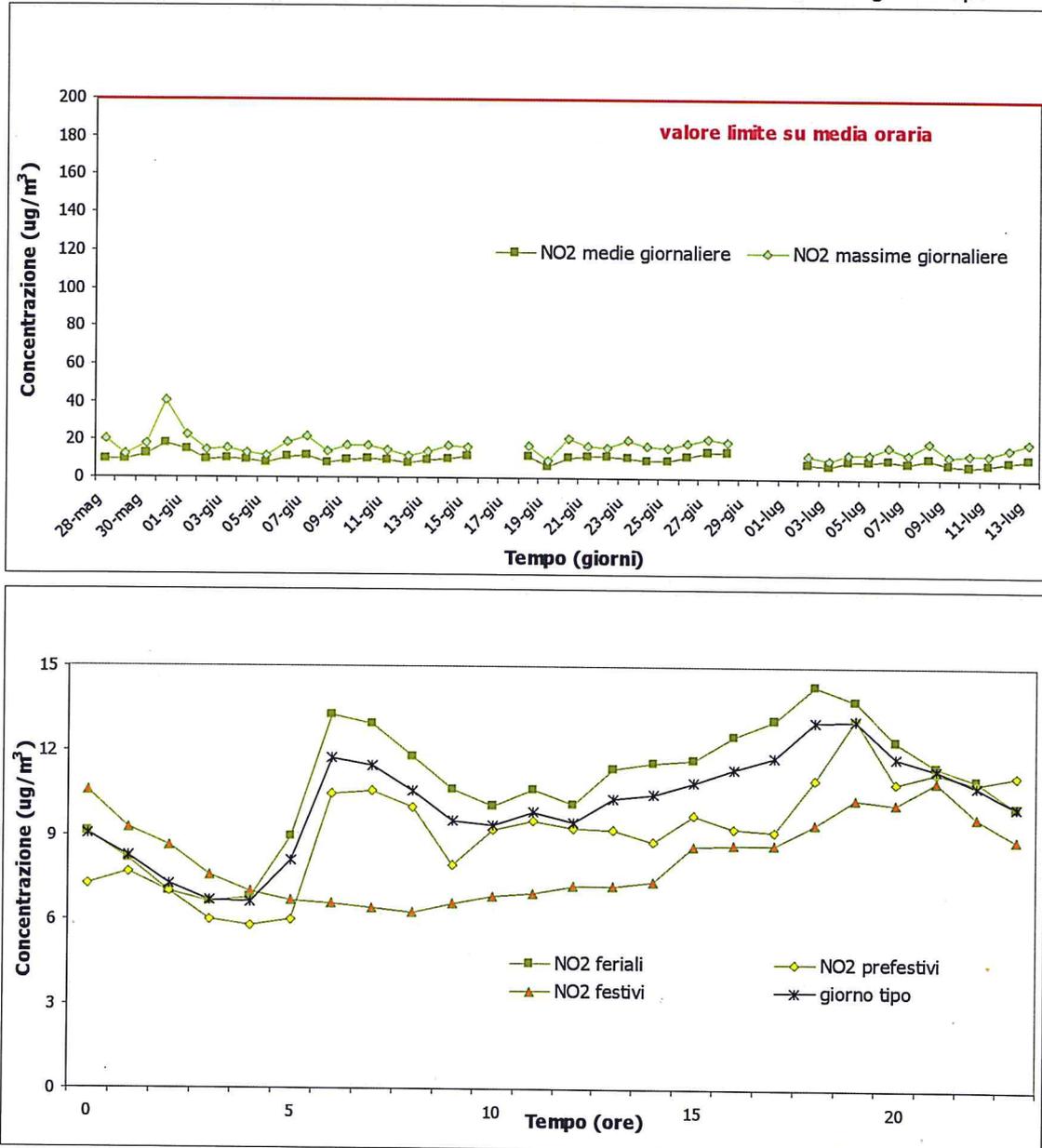
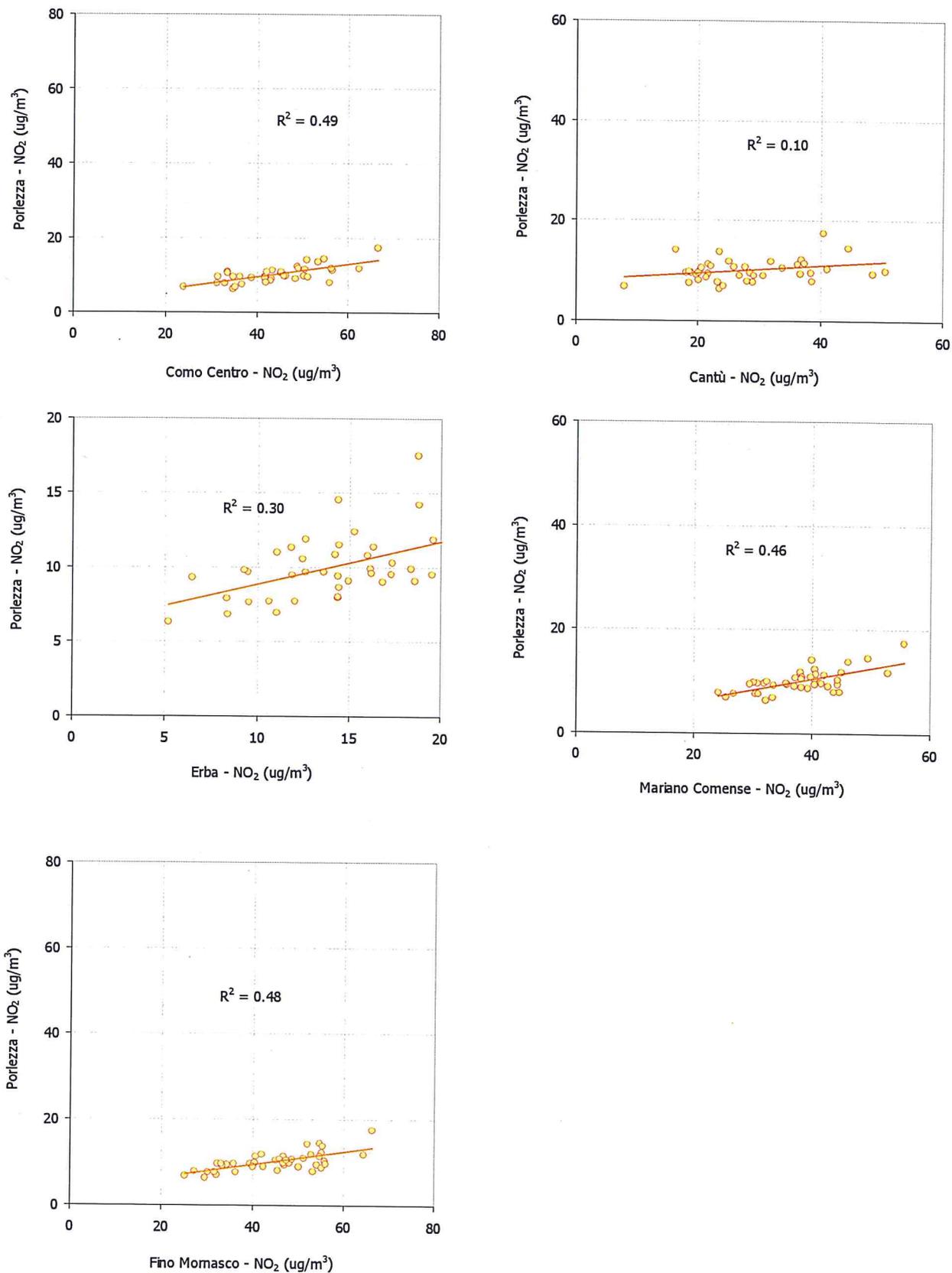


Figura 25: NO₂ – Correlazione tra i valori registrati a Porlezza con Como Centro, Erba, Fino Mornasco, Cantù, Mariano Comense



Nella pagina precedente, in Figura 25 sono rappresentati i grafici di correlazione dell'NO₂ tra le concentrazioni medie giornaliere di Porlezza e quelle registrate presso le stazioni della RRQA presenti nel territorio della Provincia di Como.

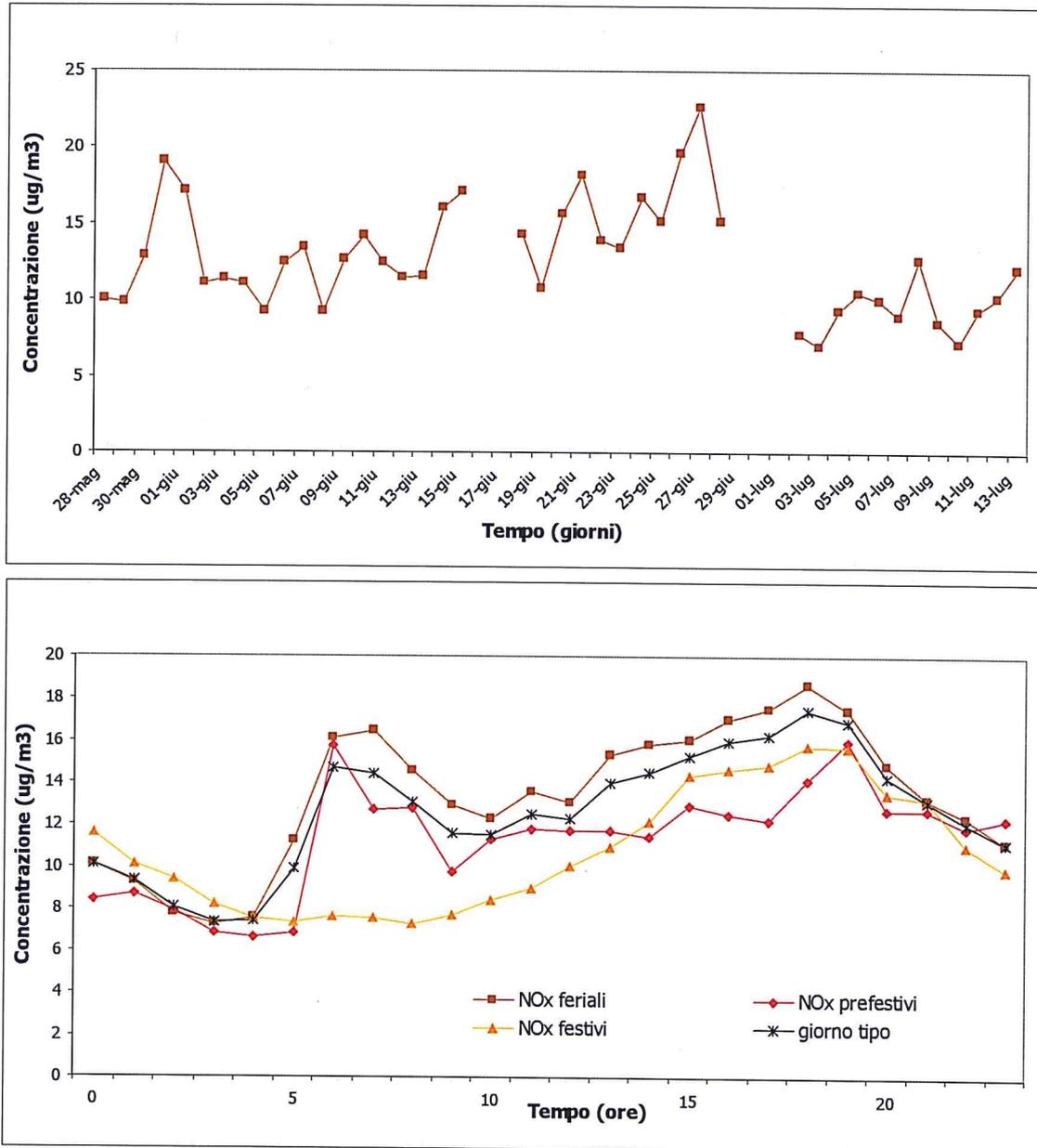
Si osserva in generale un'assenza di correlazione con tutte le stazioni.

Tabella 8: Confronto tra la stazione mobile di Porlezza e le stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) in Provincia di Como

NO₂	% Rend.	Media Periodo (µg/m³)	Dev St.	Max Media 1 h (µg/m³)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione Salute umana
Porlezza	91.7	10.1	3.9	40.4	0
Como Centro	88.2	44.8	22.2	115.9	0
Erba	99.4	14.5	8.8	59.6	0
Mariano Comense	99.7	38.4	18.5	110	0
Fino Mornasco	99.4	45.4	22.5	130.7	0
Cantù	95.2	27.2	17.9	92.5	0

A completamento dell'informazione si riportano anche i grafici della media giornaliera e del giorno tipo degli NO_x (Figura 26).

Figura 26: Andamento delle concentrazioni medie giornaliere di NO_x e dei giorno tipo



Ozono

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

Come riportato nei grafici a pagina 48, nel corso di questa campagna il valore medio del periodo è risultato uguale a 59.4 µg/m³, mentre il valore massimo orario (28 giugno alle ore 18.00) e il valore massimo mediato sulle 8 ore giornaliero (registrato sempre il 28 giugno) sono risultati pari rispettivamente a 257 µg/m³ e 215.5 µg/m³.

Se si escludono i primi quindici giorni del mese di giugno, i superamenti ai limiti imposti per l'ozono, si sono equamente distribuiti nel corso della campagna di misura.

Sono stati registrati 6 superamenti orari della soglia di informazione di 180 µg/m³ (nella giornata del 28 giugno) ed 1 della soglia di allarme di 240 µg/m³. Il valore obiettivo per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³, inteso come media mobile massima giornaliera calcolata su 8 ore, è stato superato per 9 giorni nel corso del periodo di monitoraggio, e più precisamente nelle giornate del 30 maggio; 21, 27 e 28 giugno; 4, 5, 6, 7 e 12 luglio (tale valore non è da superarsi per più di 25 volte l'anno). Analogamente, nello steso periodo, sono stati registrati i seguenti superi nelle stazioni della RRQA³:

Tabella 9: Confronto tra la stazione mobile di Porlezza e le stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA) in Provincia di Como

O₃	Media periodo (µg/m³)	Dev. Standard	Max media 1 h (µg/m³)	Nr. giorni superamento soglia di informazione		Nr. giorni superamento soglia di allarme		Max Media 8 h (µg/m³)	Nr. giorni superamento valore obiettivo
Porlezza	59.4	34.5	257	1	28 giugno	1	28 giugno	216	9
Como	67.5	36.5	255	2	28 giugno 11 luglio	1	28 giugno	211	9
Erba	93.4	38.6	300	6	21-27-28 giugno 6-11-12 luglio	1	28 giugno	259	21
Cantù	66.3	40.7	245	3	27-28 giugno 11 luglio	1	28 giugno	214	12

La produzione di ozono dipende in modo non lineare dalla presenza di ossidi di azoto e dalle emissioni di composti organici volatili, entrambi fattori limitanti per la produzione di ozono.

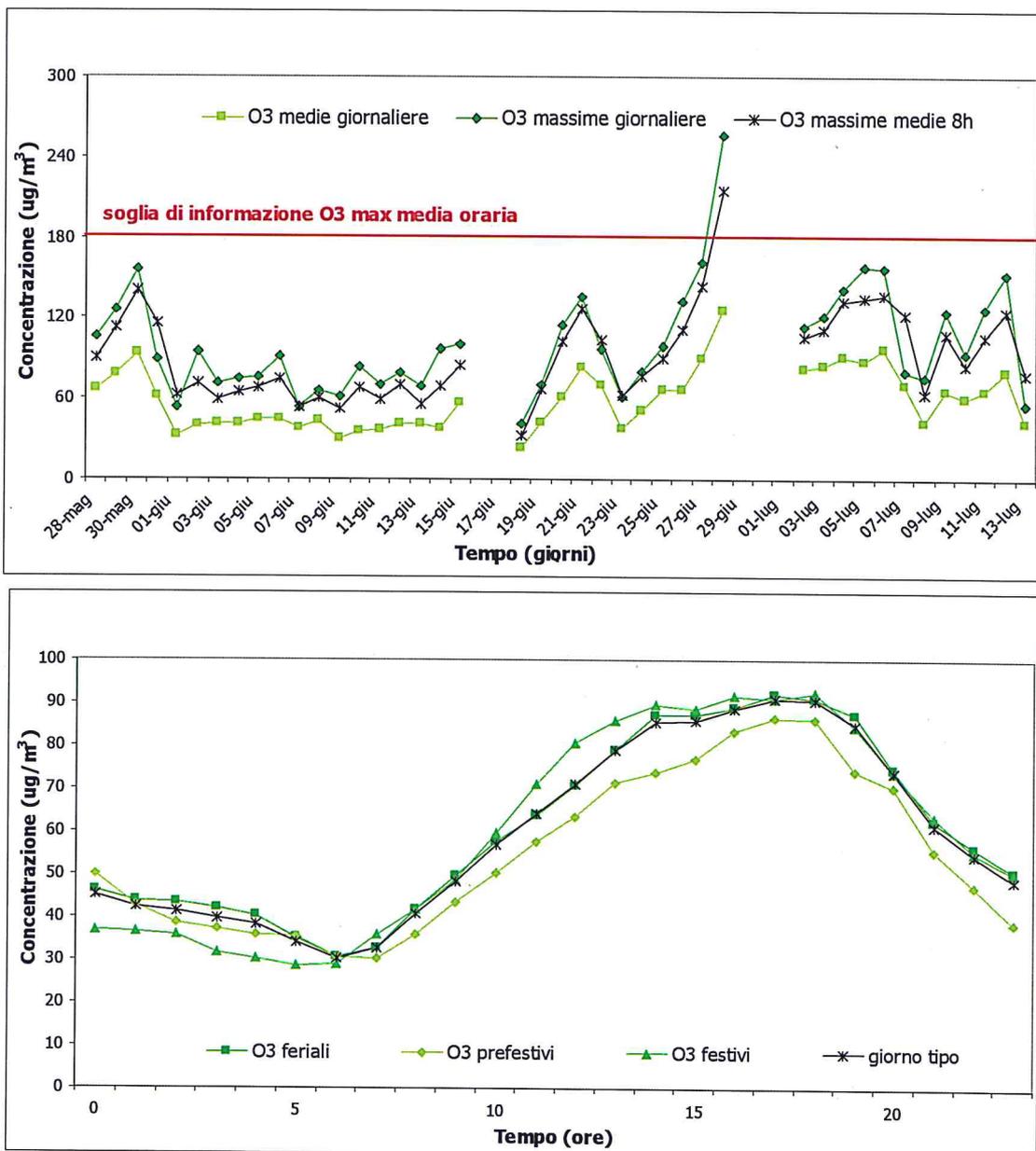
L'andamento di questo inquinante è differente da quelli primari; l'ozono non ha sorgenti emissive dirette di rilievo e la sua formazione nella troposfera è correlata al ciclo diurno solare: il trend giornaliero presenta un massimo poco dopo il periodo di maggior insolazione (generalmente tra le 14.00 e le 16.00); nei momenti di maggior emissione di NO le concentrazioni di ozono tendono a calare, soprattutto in vicinanza di strade con traffico sostenuto. Di norma nel grafico del giorno tipo i valori diurni più elevati si verificano nei giorni prefestivi e festivi, quando sono minori le emissioni di NO, infatti la presenza di minori quantità di monossido di azoto riduce la reazione tra NO e O₃ che porta alla formazione di NO₂ e alla distruzione di molecole di ozono, evidenziando il fenomeno noto come "effetto week-end".

³ Come già ricordato nelle note precedenti, il confronto con le stazioni della RRQA riferito al medesimo periodo temporale coincidente con la campagna di misura, non include i giorni di mancanza dati del 16,17,29 e 30 giugno e del 1 luglio.

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

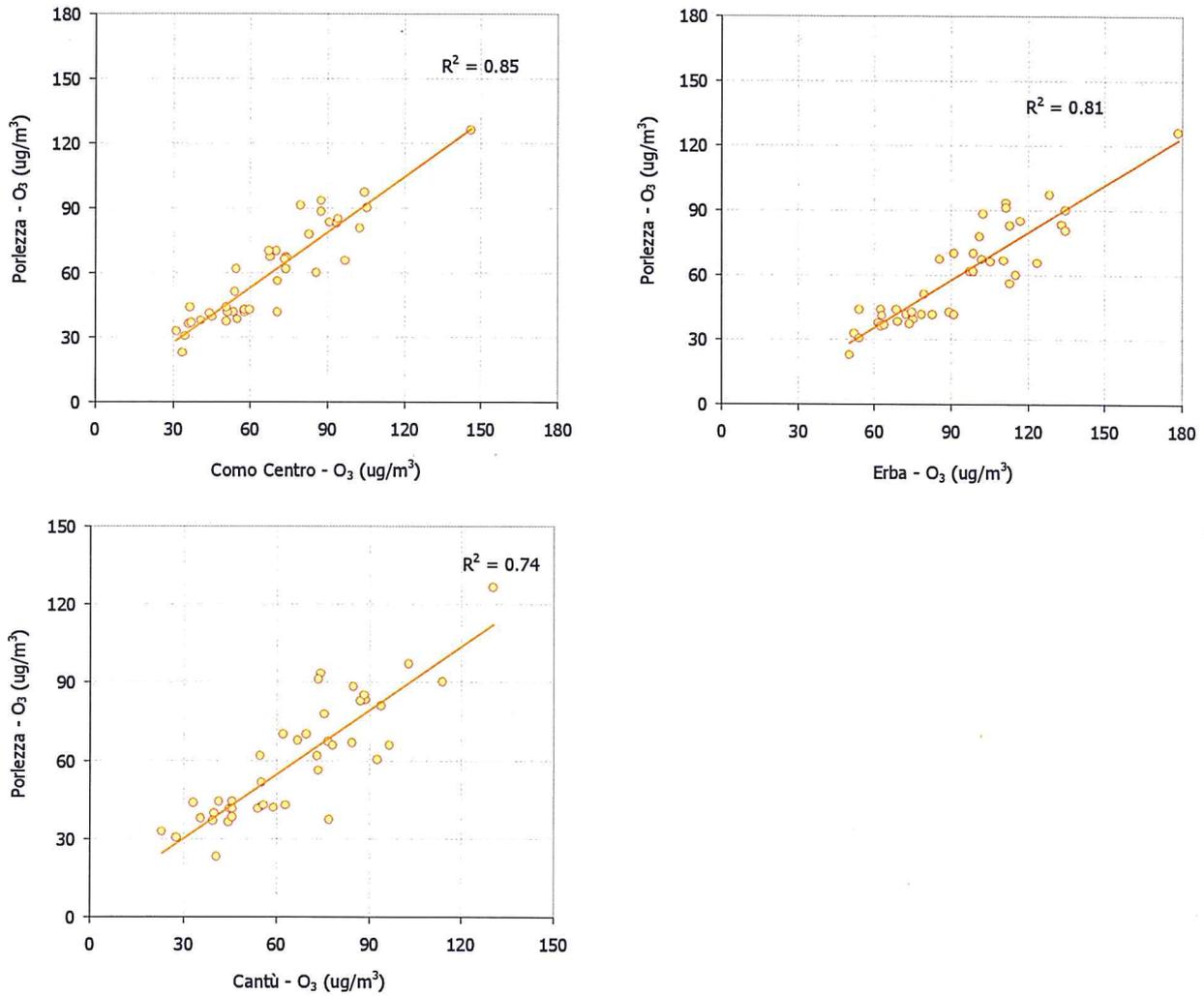
- bassa, in zona urbana (Como Centro)
- media, in zona suburbana o urbana da fondo (Cantù, Erba, Porlezza)
- alta, in zona rurale.

Figura 27: Andamento delle concentrazioni medie e massime giornaliere di O₃ e dei giorno tipo



Come si può vedere dalla Figura 28 le concentrazioni massime orarie di O₃ sulle 24 ore, rilevate a Porlezza, risultano ben correlate con quelle misurate nelle altre stazioni RRQA presenti in provincia di Como. Il coefficiente di correlazione di Pearson R² è pari a 0.85 in riferimento alla stazione di Como, 0.74 e 0.81 in riferimento rispettivamente alle stazioni di Cantù ed Erba.

Figura 28: O₃ – Correlazione tra i valori registrati a Porlezza con Como Centro, Erba e Cantù



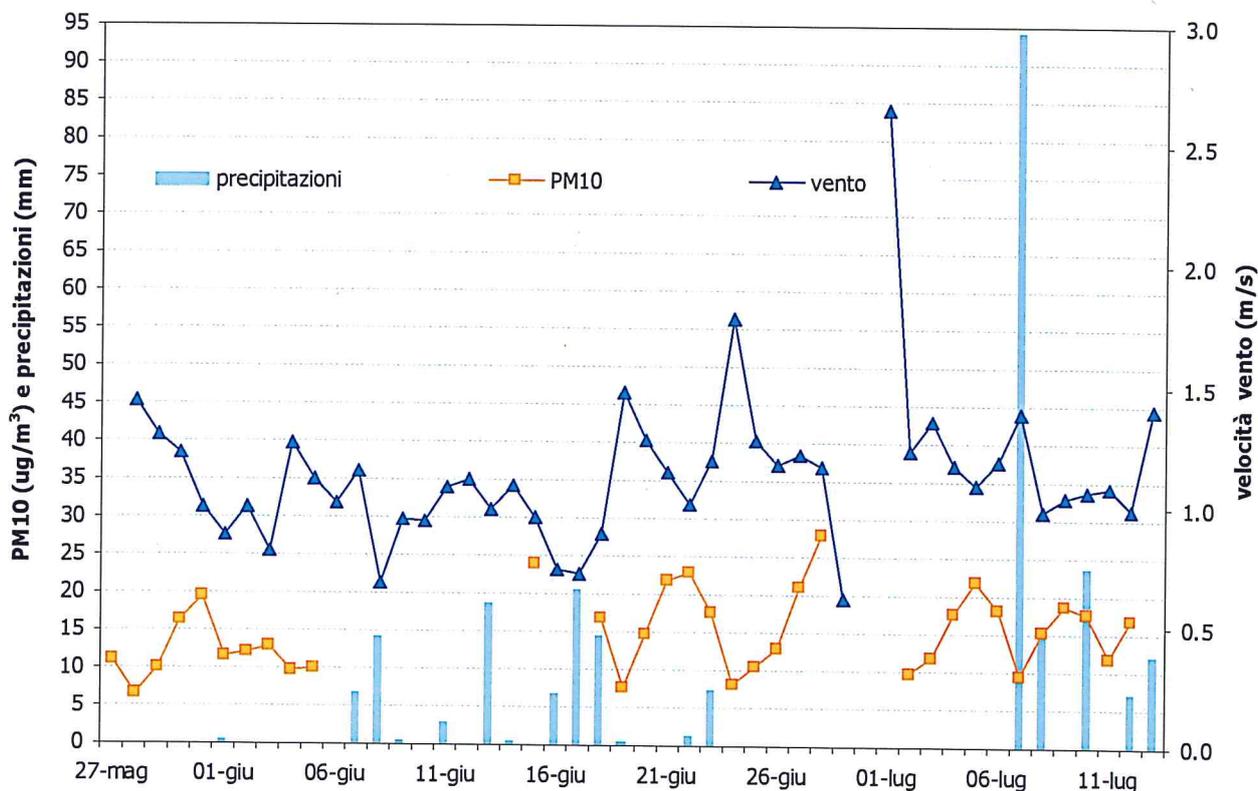
Particolato Fine (PM10)

La misura del **Particolato Fine (PM10)** è stata effettuata con campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica; questo tipo di strumento è programmato per fornire dati giornalieri. Nella Figura 29 è rappresentato l'andamento delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 a Porlezza in corrispondenza dei valori medi giornalieri di velocità del vento e delle precipitazioni cumulate giornaliere⁴. Condizioni di tempo caratterizzate da una sufficiente ventilazione e da precipitazioni, hanno contribuito al mantenimento delle concentrazioni di polveri su valori attendibili, nel periodo estivo, in una zona suburbana come quella in esame.

La concentrazione media durante il periodo di campionamento è stata di $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il valore massimo giornaliero (misurato il 28 giugno) è stato di $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nel periodo della campagna le concentrazioni di particolato fine (PM10) a Porlezza, così come nel resto della rete di monitoraggio della provincia di Como (dove il PM10 è misurato mediante analizzatori automatici), non hanno mai superato il valore limite per la protezione della salute umana di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figura 29: Andamento delle concentrazioni giornaliere di PM10 in corrispondenza dei valori medi giornalieri di velocità del vento e delle precipitazioni cumulate giornaliere



Nella Figura 30 sono riportati i grafici di correlazione tra i valori di concentrazione media giornaliera di PM10 misurati a Porlezza e i valori registrati dalle stazioni della rete fissa nelle quali è misurato questo inquinante.

Le concentrazioni misurate a Porlezza sono sostanzialmente ben correlate con quelle di Como Centro ($R^2=0.69$), Erba ($R^2=0.75$) e Cantù ($R^2=0.73$).

⁴ Il primo dato disponibile per il PM10 è del giorno 27 maggio, l'ultimo è del 12 luglio.

Figura 30: PM10 – Correlazione tra i valori registrati a Porlezza con Como Centro, Erba e Cantù

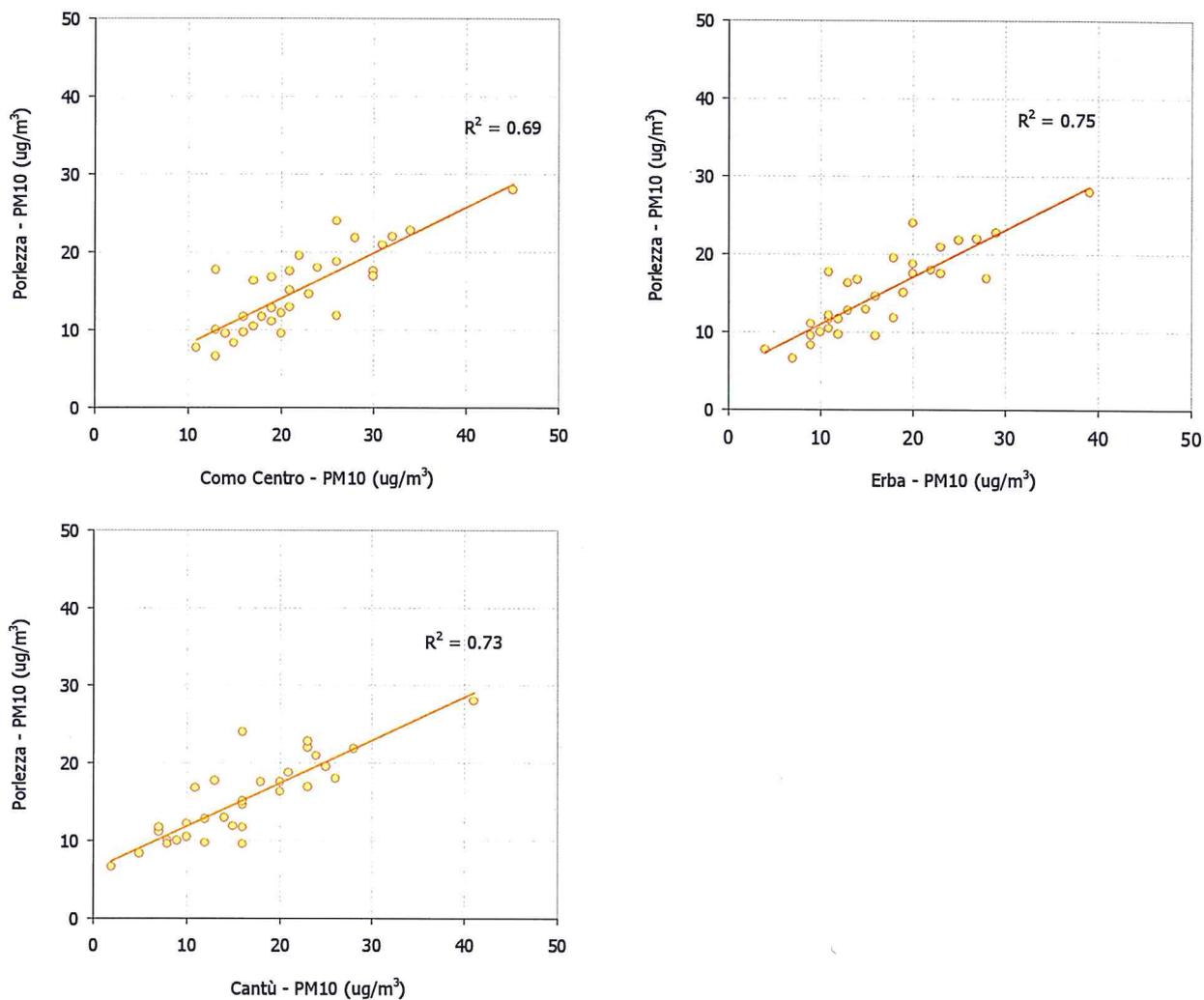
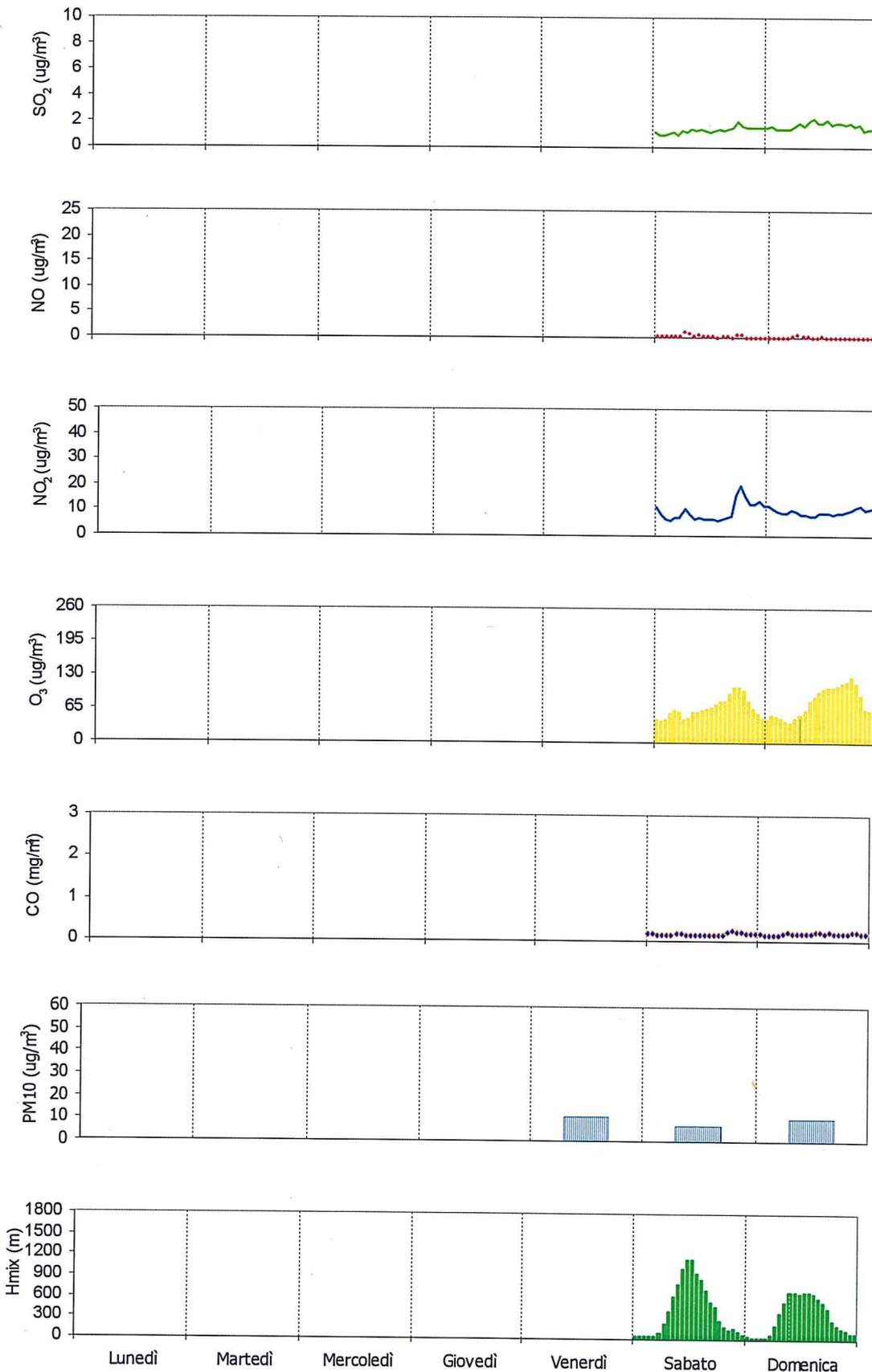


Tabella 10: Confronto tra la stazione mobile di Porlezza e le stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell’Aria (RRQA) in Provincia di Como

PM10	% Rend.	Media Periodo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dev St.	Max Media 24 h ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nr. giorni superamento Liv. Protezione Salute umana
Porlezza	70	15	5	28	0
Como Centro - TEOM	100	21	7	45	0
Cantù - OPSIS	94	15	8	41	0
Erba - TEOM	100	15	7	39	0

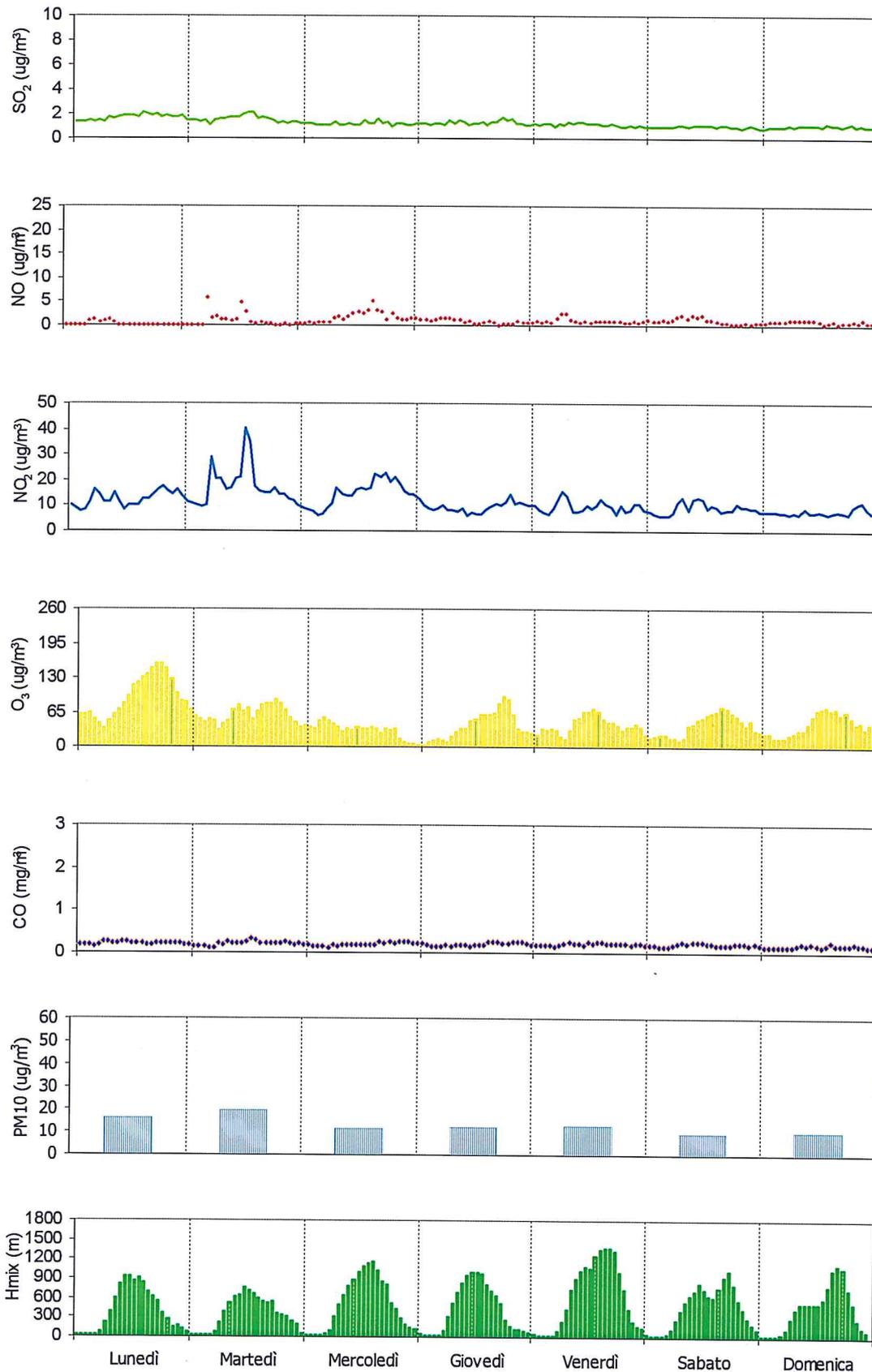
Riassunto inquinanti: 27 – 29 maggio 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



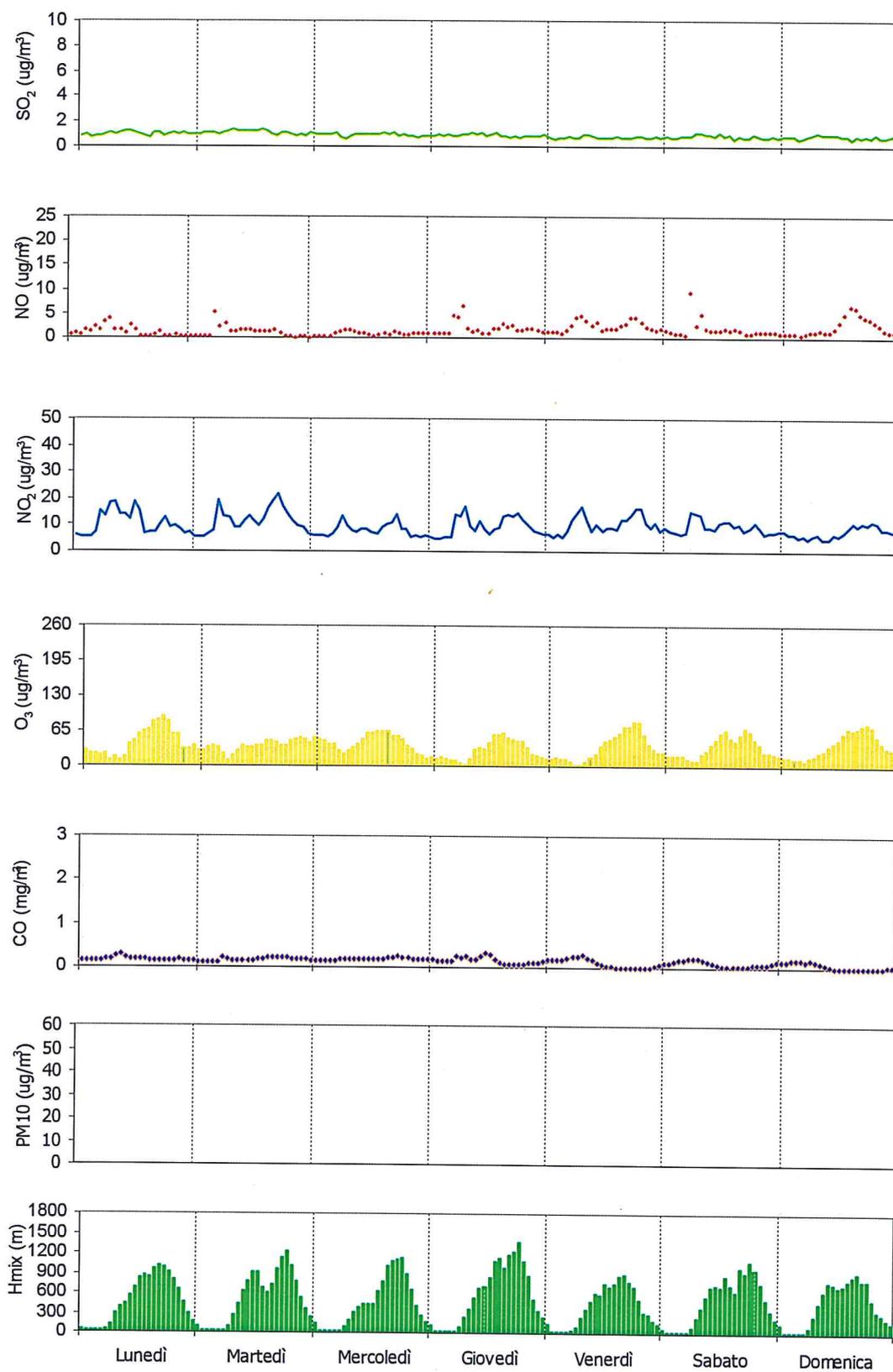
Riassunto inquinanti: 30 maggio – 05 giugno 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



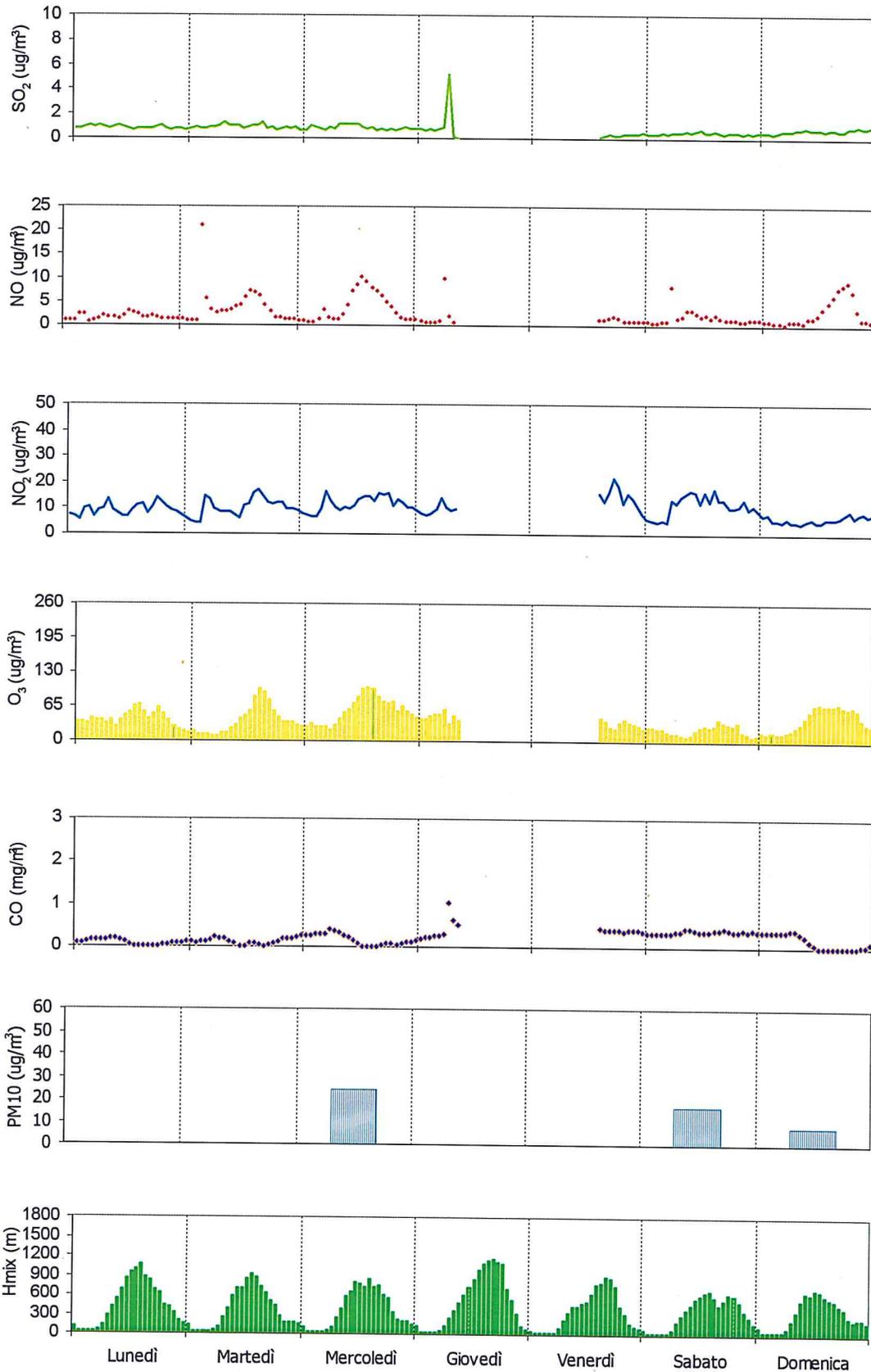
Riassunto inquinanti: 06 – 12 giugno 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



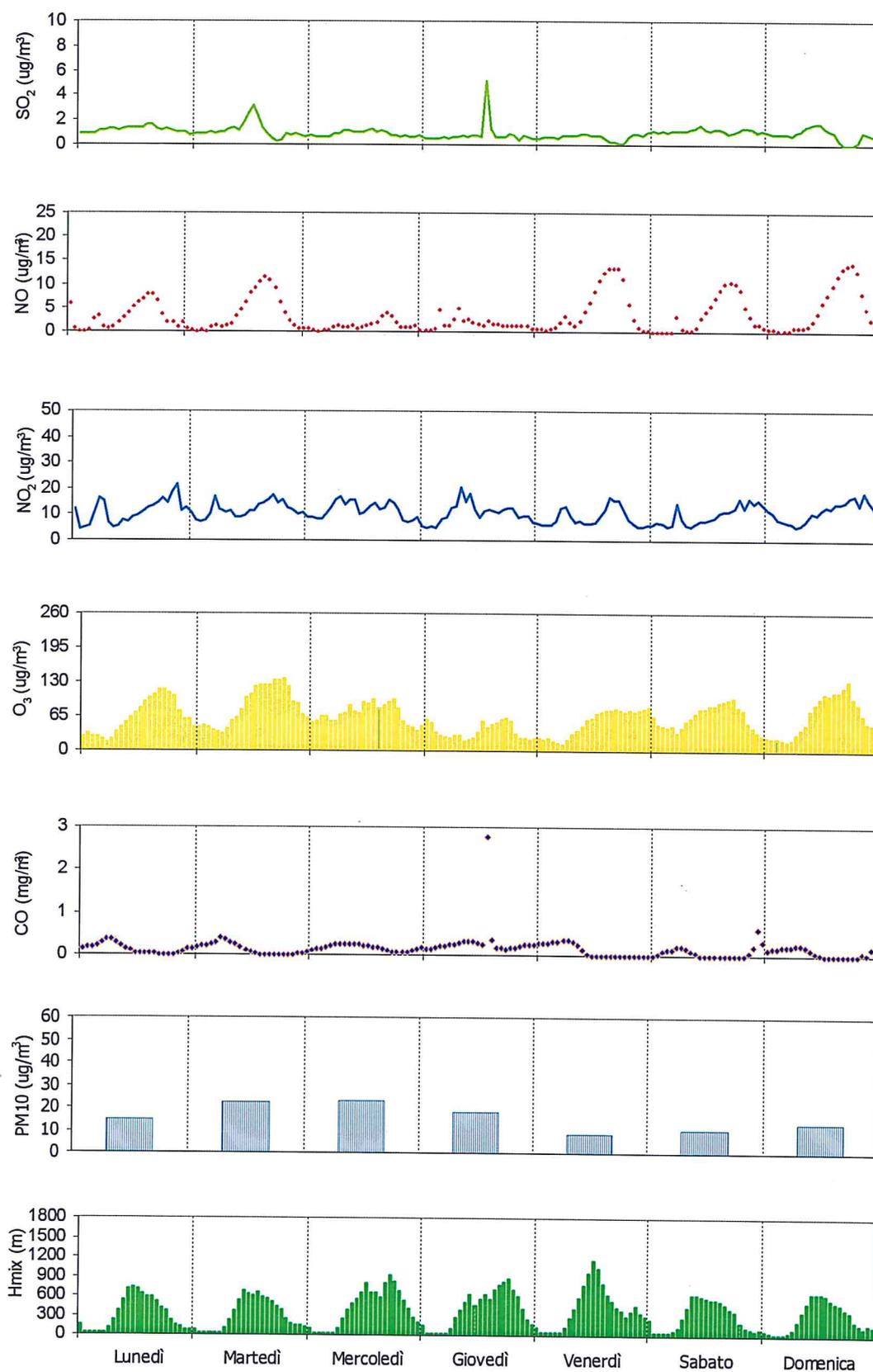
Riassunto inquinanti: 13 – 19 giugno 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



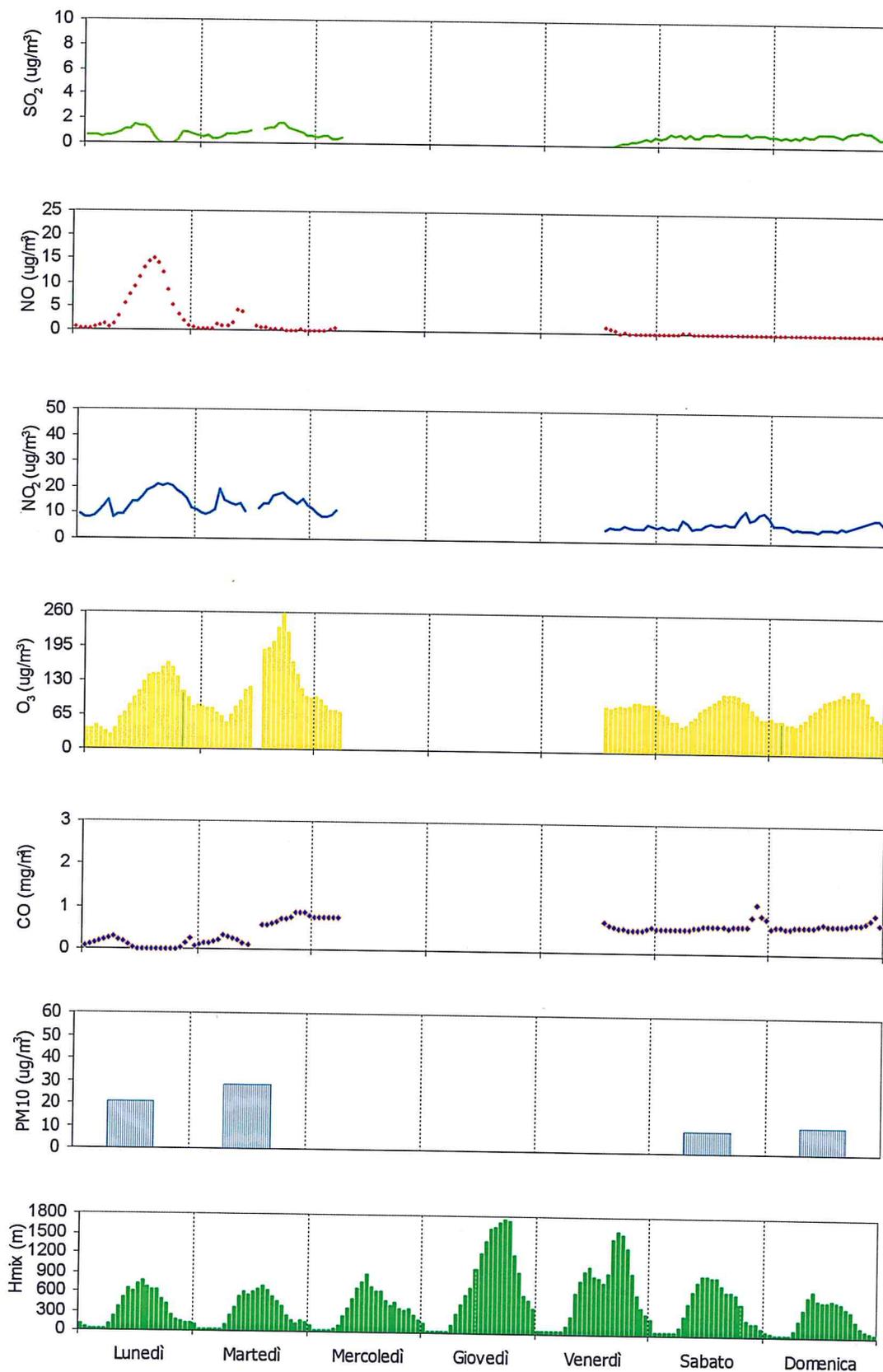
Riassunto inquinanti: 20 – 26 giugno 2011

valori orari di SO_2 , NO , NO_2 , O_3 , CO ; medie giornaliere di PM_{10} , altezza oraria del PBL (Hmix)



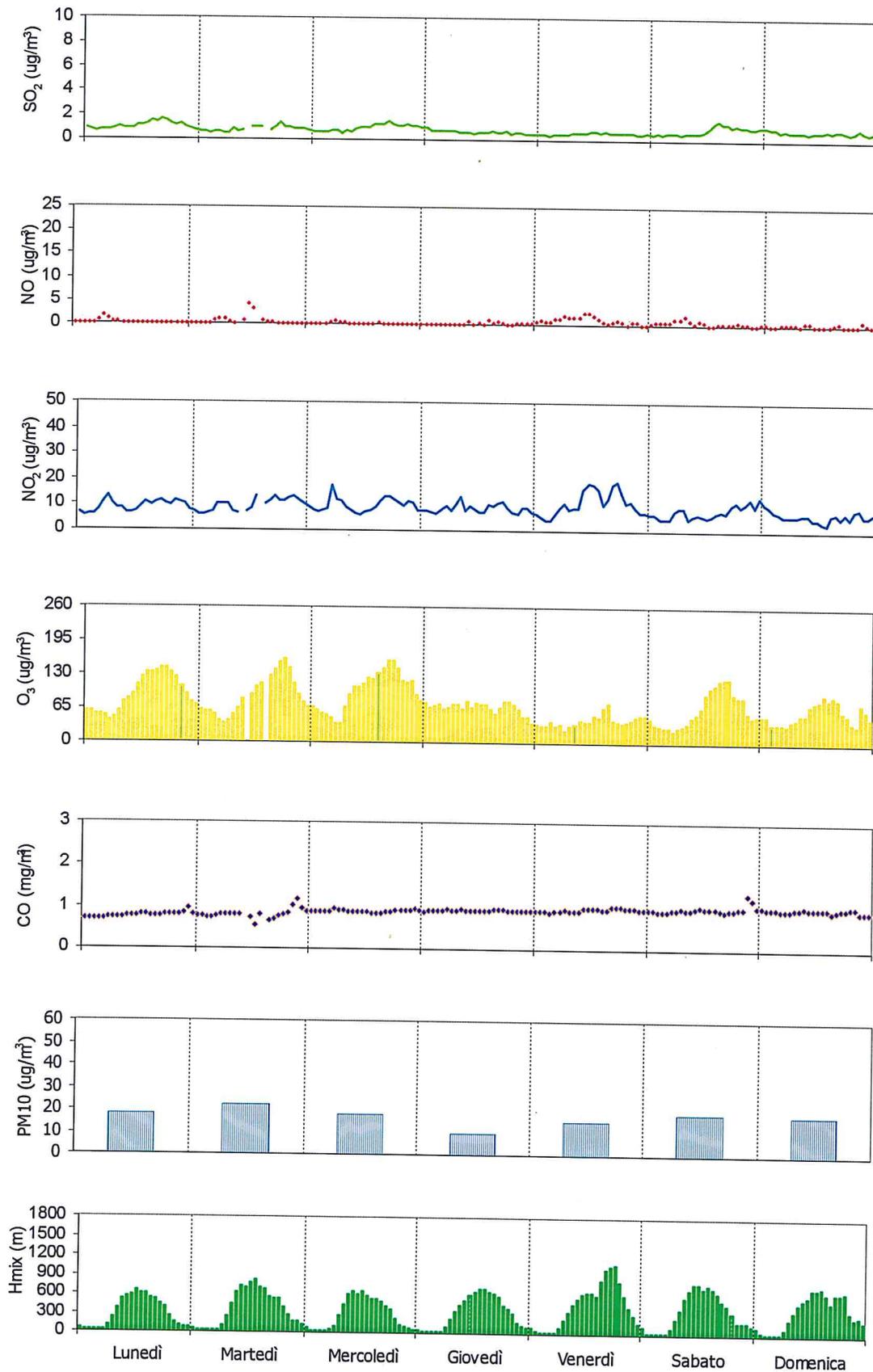
Riassunto inquinanti: 27giugno – 03 luglio 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



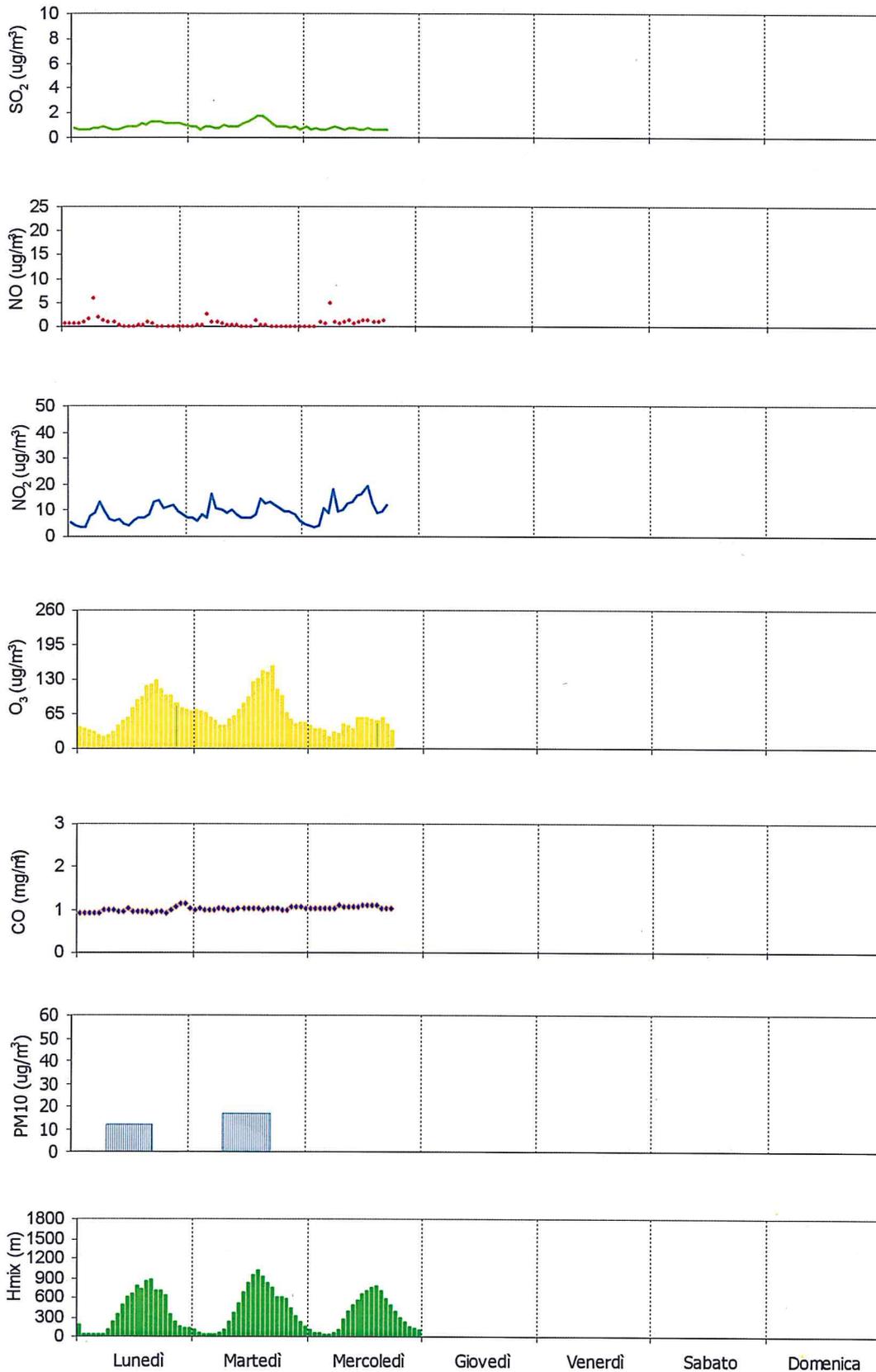
Riassunto inquinanti: 04 luglio – 10 luglio 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)



Riassunto inquinanti: 11 luglio – 13 luglio 2011

valori orari di SO₂, NO, NO₂, O₃, CO; medie giornaliere di PM10, altezza oraria del PBL (Hmix)

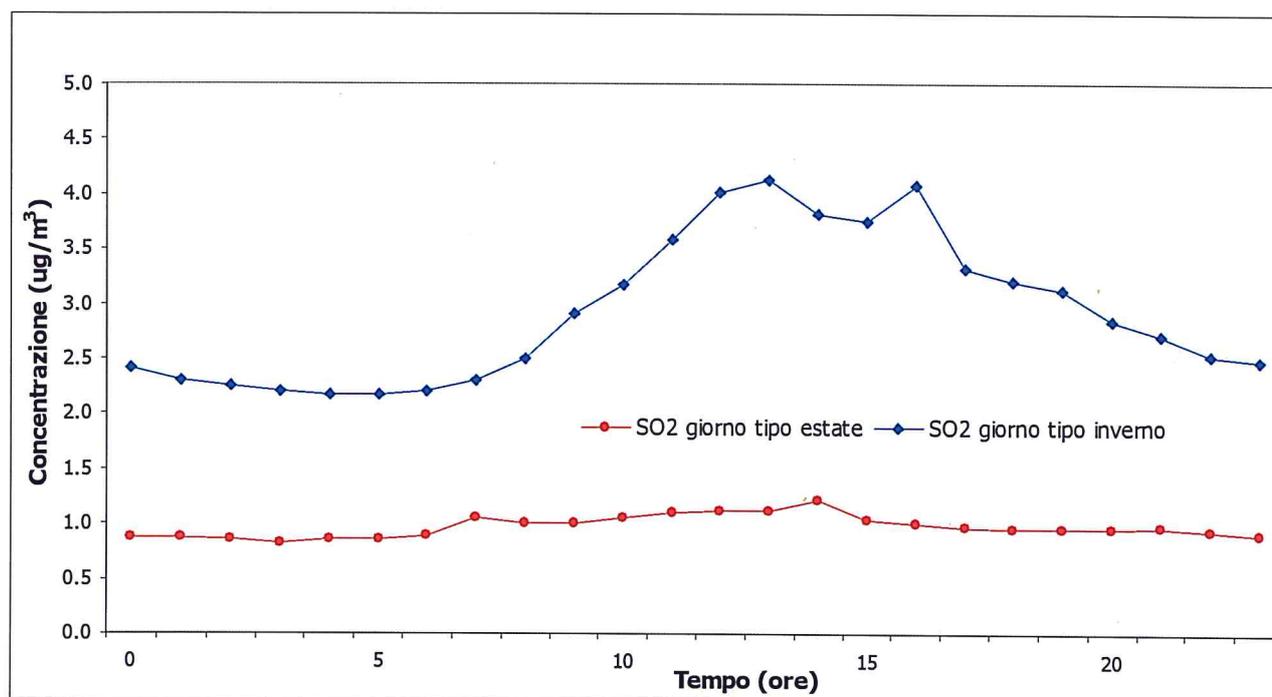


Confronto tra le misure estive e quelle invernali

I valori misurati nel corso di questa campagna di misura sono stati confrontati con quelli riscontrati nel medesimo sito tra i mesi di gennaio e febbraio 2011 (periodo invernale) al fine di evidenziare le variazioni stagionali dovute alle diverse condizioni meteorologiche e il contributo delle sorgenti antropiche quali ad esempio la combustione dovuta al riscaldamento domestico. Per ogni inquinante gassoso monitorato si propone il grafico del giorno tipo, per il PM10 quello della settimana tipo.

❖ SO₂

Figura 31: SO₂ – Confronto giorno tipo



Nel periodo invernale si osserva, durante le ore centrali della giornata, un lieve aumento delle concentrazioni di SO₂, peraltro non significativo tenuto conto dei valori limite prescritti per questo inquinante.

❖ NO_x (NO + NO₂)

Figura 32: NO – Confronto giorno tipo

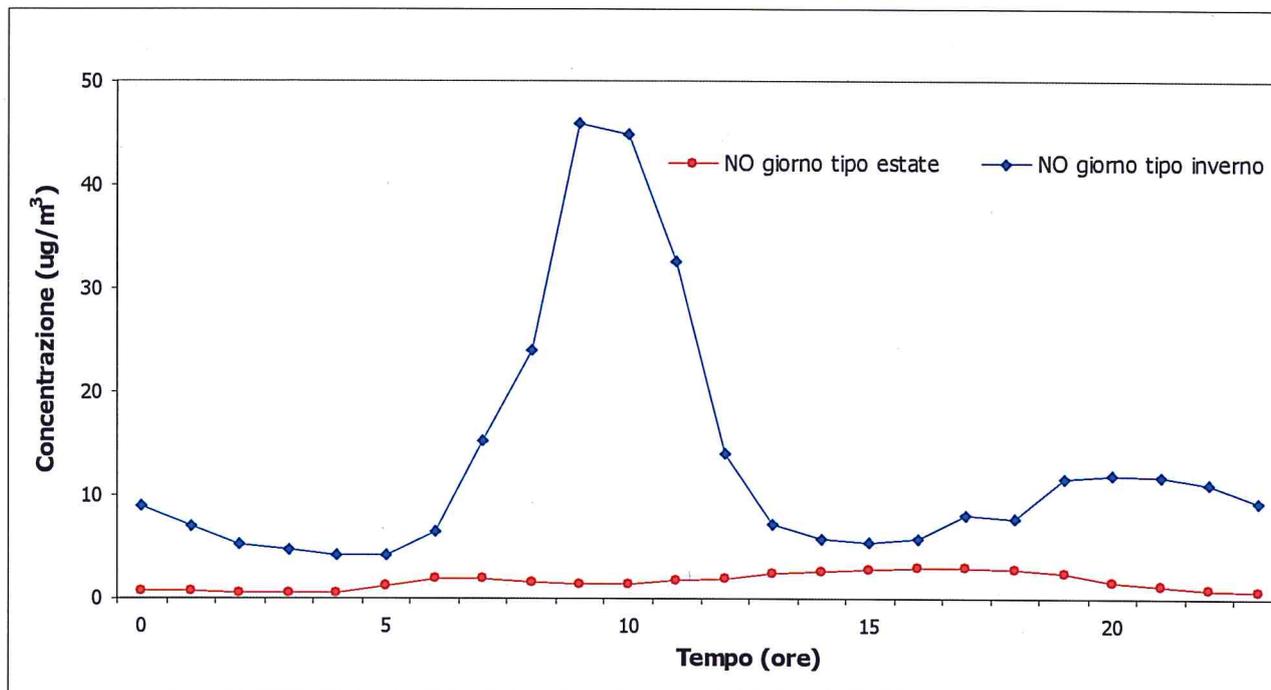
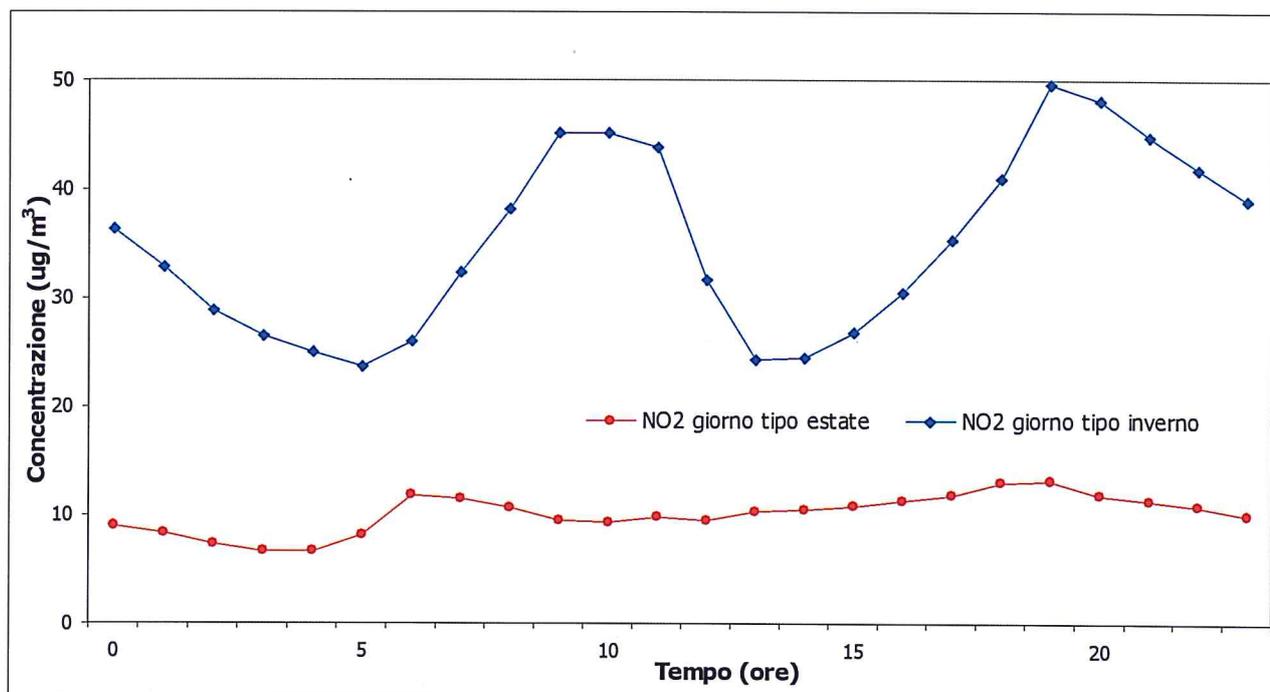


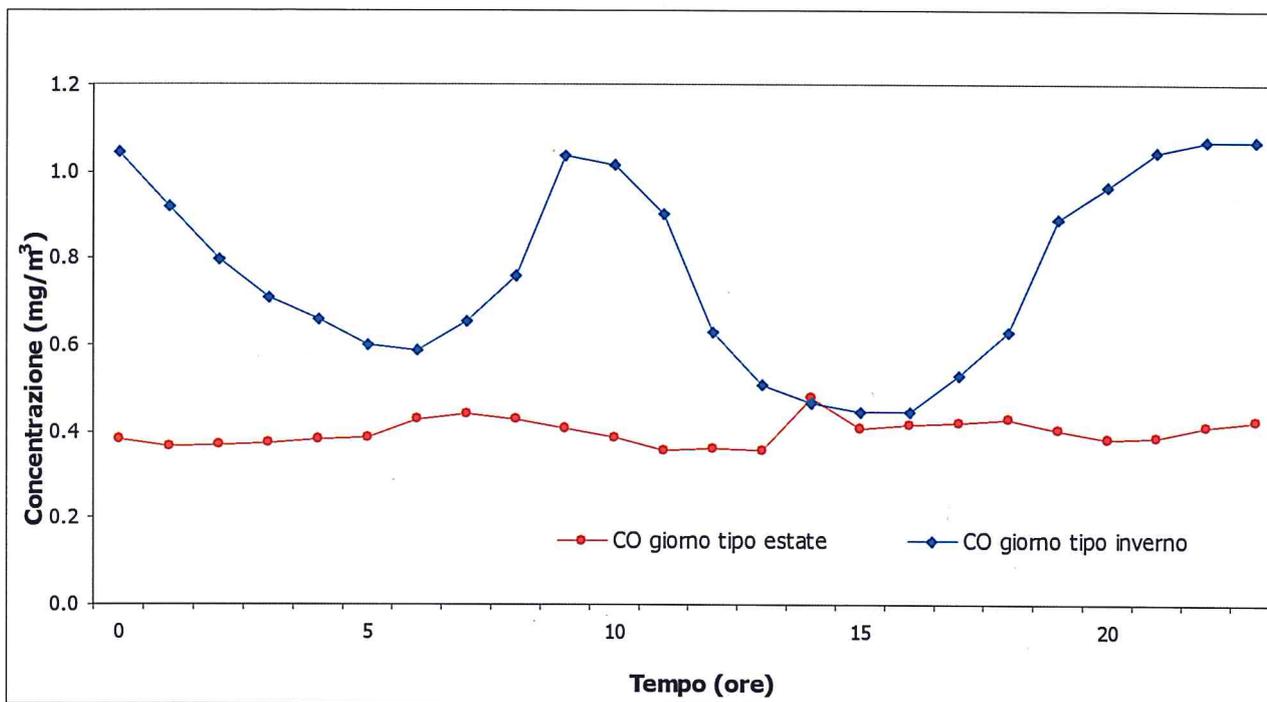
Figura 33: NO₂ – Confronto giorno tipo



Appare evidente come nel periodo invernale, a fronte di un maggior numero di sorgenti emissive e una minore capacità dispersiva legata alle condizioni meteorologiche, si osservi un deciso aumento di entrambi gli inquinanti.

❖ CO

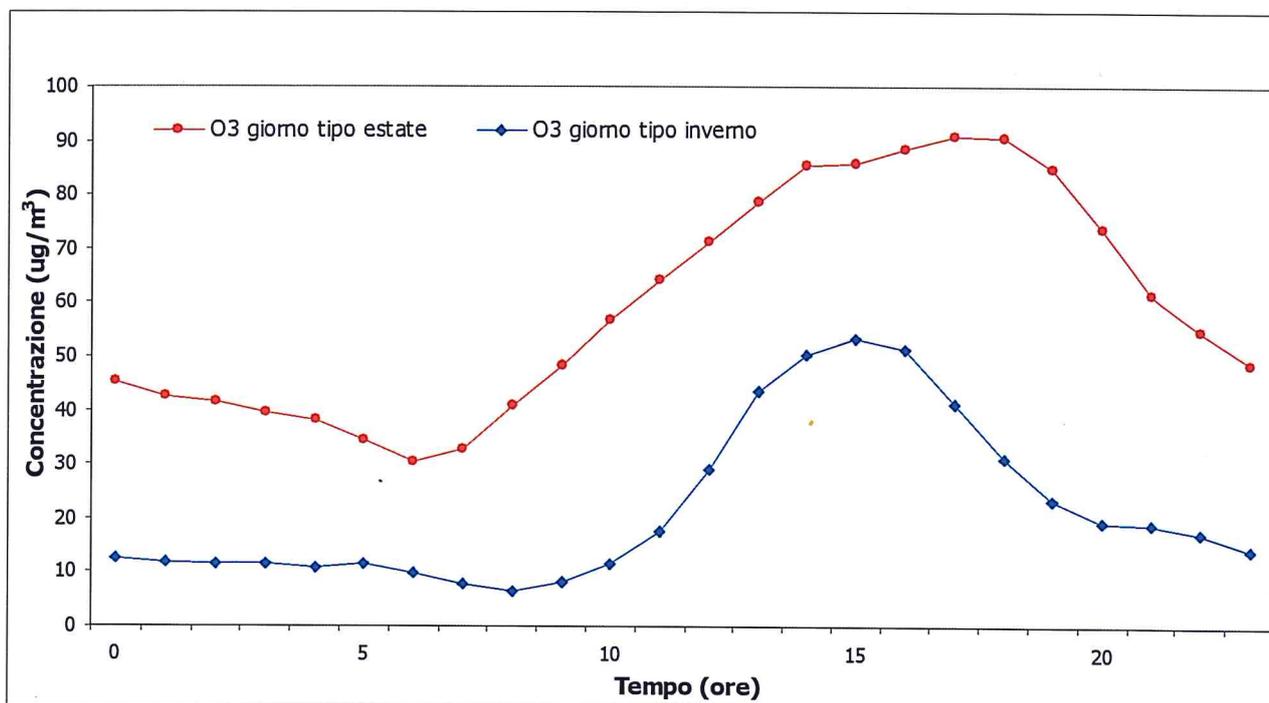
Figura 34: CO – Confronto giorno tipo



In entrambi i periodi, le concentrazioni risultano abbondantemente inferiori ai limiti normativi vigenti e con andamenti diversi, legati alle sorgenti emissive ed alle capacità dispersive atmosferiche tipiche delle due stagioni.

❖ O₃

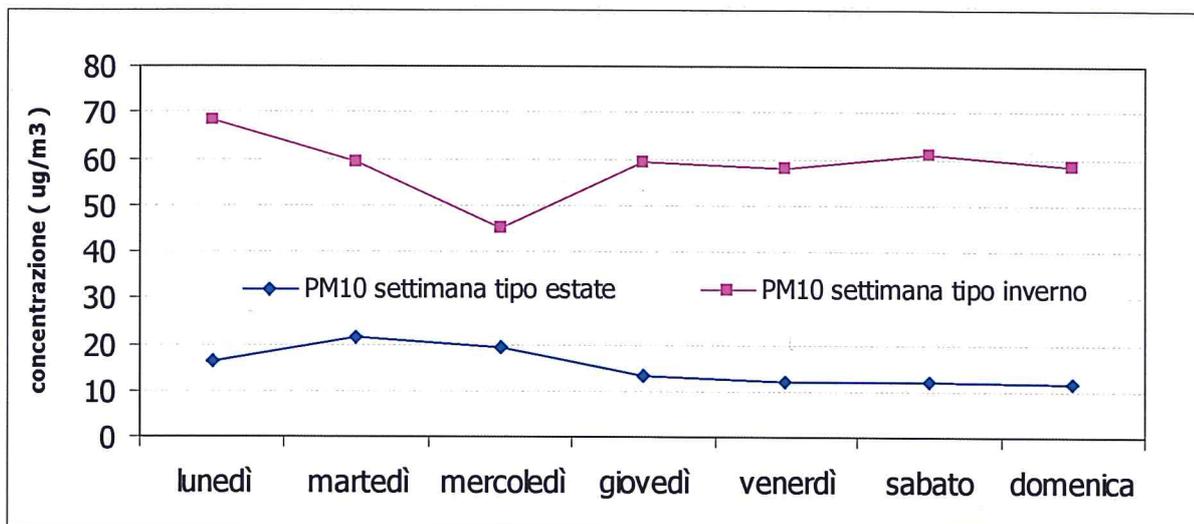
Figura 35: O₃ – Confronto giorno tipo



Dal grafico in Figura 35 si nota come le concentrazioni di O₃ risentano dalla presenza di alti valori di radiazione solare nel corso dell'estate, in particolare, nelle ore successive alla maggiore insolazione.

❖ PM10

Figura 36: PM10 – Confronto settimana tipo



L'andamento grafico delle concentrazioni medie settimanali di PM10 mostra, come prevedibile, in relazione alla presenza di un contributo non trascurabile della combustione non industriale, valori più rilevanti nel periodo invernale.

Conclusioni

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

- I valori di **NO₂** presentano andamenti e concentrazioni medie inferiori a quelli misurati presso le postazioni urbane e suburbane della provincia di Como, dove si sono registrati livelli medi e massimi orari più elevati;
- i valori medi di **CO** risultano molto modesti, sempre inferiori ai limiti di legge;
- anche per quanto riguarda l'**SO₂**, le concentrazioni misurate sono state molto contenute per tutto l'arco temporale considerato e ben al di sotto del limite normativo;
- per quanto riguarda l'**O₃**, sono stati registrati superamenti della soglia di informazione di 180 µg/m³ (1 giorno), della soglia di allarme di 240 µg/m³ (1 giorno) e del valore obiettivo per la protezione della salute umana di 120 µg/m³ (9 giorni). I valori misurati risultano paragonabili con quelli rilevati presso le altre centraline della rete provinciale di Como e perfettamente in linea con il trend stagionale di questo inquinante;
- il **PM₁₀** mostra un andamento discretamente correlato a quello delle altre centraline della rete di monitoraggio, modulato prevalentemente dalle condizioni meteorologiche (fenomeni anemologici ed eventi di precipitazione atmosferica).

La campagna di rilevamento di qualità dell'aria effettuata tra il 27 maggio e il 13 luglio 2011 a Porlezza non ha evidenziato particolari criticità, anche se si sono registrati superamenti dei valori limite normativi per l'**O₃**.

Tali episodi di criticità relativi all'ozono sono tipici della stagione estiva, in quanto la radiazione solare e l'alta temperatura favoriscono la formazione fotochimica di questo inquinante secondario; inoltre la concentrazione di idrocarburi insaturi, precursori di **O₃**, può essere aumentata dall'emissione dalla vegetazione.

Nel confronto tra le misure estive e quelle invernali gli inquinanti monitorati denotano il secondo come il periodo maggiormente critico per lo standard di qualità dell'aria. Fa eccezione l'ozono la cui formazione dipende fortemente dalla presenza della radiazione solare e la cui criticità è stata osservata unicamente nel periodo estivo.

Allegati

Allegato Dati Giornalieri

Data	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Data	PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
27/05/2011	19	24/06/2011	15
28/05/2011	13	25/06/2011	17
29/05/2011	13	26/06/2011	21
30/05/2011	17	27/06/2011	31
31/05/2011	22	28/06/2011	45
01/06/2011	16	29/06/2011	
02/06/2011	20	30/06/2011	
03/06/2011	19	01/07/2011	
04/06/2011	14	02/07/2011	16
05/06/2011	13	03/07/2011	18
06/06/2011		04/07/2011	30
07/06/2011		05/07/2011	28
08/06/2011		06/07/2011	24
09/06/2011		07/07/2011	20
10/06/2011		08/07/2011	21
11/06/2011		09/07/2011	26
12/06/2011		10/07/2011	21
13/06/2011		11/07/2011	26
14/06/2011		12/07/2011	30
15/06/2011	26		
16/06/2011			
17/06/2011			
18/06/2011	19		
19/06/2011	11		
20/06/2011	23		
21/06/2011	32		
22/06/2011	34		
23/06/2011	13		

Allegato Dati Orari

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
28/05/2011	1.00	1.2	12.0	0.4	11.3	43.0	0.2
28/05/2011	2.00	1.0	8.9	0.4	8.3	42.1	0.2
28/05/2011	3.00	0.9	7.1	0.2	6.8	44.1	0.2
28/05/2011	4.00	1.1	6.3	0.2	5.9	55.7	0.1
28/05/2011	5.00	1.2	7.7	0.4	7.0	62.1	0.1
28/05/2011	6.00	1.0	7.6	0.3	7.2	58.8	0.1
28/05/2011	7.00	1.3	12.6	1.2	10.8	45.3	0.2
28/05/2011	8.00	1.2	9.7	0.9	8.3	47.6	0.2
28/05/2011	9.00	1.4	7.4	0.4	6.7	57.8	0.1
28/05/2011	10.00	1.3	8.2	0.7	7.1	58.6	0.1
28/05/2011	11.00	1.4	6.8	0.3	6.4	63.2	0.1
28/05/2011	12.00	1.3	7.5	0.4	6.9	64.1	0.2
28/05/2011	13.00	1.2	7.4	0.4	6.8	68.4	0.2
28/05/2011	14.00	1.3	6.1	0.1	6.0	74.7	0.1
28/05/2011	15.00	1.4	7.2	0.3	6.7	78.7	0.1
28/05/2011	16.00	1.3	7.3	0.2	6.9	79.0	0.1
28/05/2011	17.00	1.4	8.2	0.1	8.0	94.7	0.2
28/05/2011	18.00	1.5	17.5	0.7	16.4	106.3	0.2
28/05/2011	19.00	2.0	21.1	0.6	20.2	105.2	0.2
28/05/2011	20.00	1.7	15.9	0.1	15.6	101.7	0.2
28/05/2011	21.00	1.6	12.5	0.0	12.5	78.5	0.2
28/05/2011	22.00	1.6	12.5	0.0	12.5	64.5	0.2
28/05/2011	23.00	1.5	13.7	0.1	13.6	56.5	0.2
29/05/2011	0.00	1.5	12.1	0.1	12.0	47.8	0.2
29/05/2011	1.00	1.6	12.5	0.1	12.3	45.7	0.2
29/05/2011	2.00	1.7	10.8	0.1	10.7	52.8	0.2
29/05/2011	3.00	1.4	9.7	0.1	9.5	51.1	0.1
29/05/2011	4.00	1.4	9.2	0.0	9.2	47.3	0.2
29/05/2011	5.00	1.4	9.3	0.0	9.2	42.3	0.2
29/05/2011	6.00	1.5	10.4	0.3	10.0	37.2	0.2
29/05/2011	7.00	1.7	10.2	0.6	9.4	47.8	0.2
29/05/2011	8.00	1.9	8.7	0.2	8.4	54.4	0.2
29/05/2011	9.00	1.7	8.5	0.2	8.2	63.2	0.2
29/05/2011	10.00	2.0	8.0	0.1	7.8	79.9	0.2
29/05/2011	11.00	2.2	8.2	0.1	8.1	87.4	0.2
29/05/2011	12.00	1.9	9.1	0.2	8.8	96.2	0.2
29/05/2011	13.00	1.9	9.1	0.1	9.0	103.6	0.2
29/05/2011	14.00	2.1	9.1	0.1	9.0	105.2	0.2
29/05/2011	15.00	1.7	8.4	0.0	8.3	106.9	0.2
29/05/2011	16.00	1.9	8.9	0.1	8.8	109.1	0.2
29/05/2011	17.00	1.9	9.1	0.1	9.0	114.2	0.2
29/05/2011	18.00	1.8	9.6	0.0	9.5	118.6	0.2
29/05/2011	19.00	1.9	10.6	0.0	10.5	126.5	0.2
29/05/2011	20.00	1.7	11.7	0.1	11.6	115.0	0.2
29/05/2011	21.00	1.7	11.8	0.0	11.8	91.0	0.2
29/05/2011	22.00	1.3	10.3	0.0	10.3	65.0	0.2
29/05/2011	23.00	1.4	10.9	0.0	10.9	62.9	0.2
30/05/2011	0.00	1.4	11.6	0.0	11.5	63.7	0.2
30/05/2011	1.00	1.4	10.1	0.1	10.0	61.6	0.2
30/05/2011	2.00	1.4	8.9	0.0	8.8	60.4	0.2
30/05/2011	3.00	1.4	8.0	0.0	7.9	62.6	0.2
30/05/2011	4.00	1.5	8.4	0.0	8.3	50.6	0.2
30/05/2011	5.00	1.3	11.5	0.0	11.4	44.7	0.2
30/05/2011	6.00	1.5	18.0	1.0	16.5	34.0	0.2

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
30/05/2011	7.00	1.3	16.3	1.2	14.4	48.3	0.2
30/05/2011	8.00	1.7	12.8	0.7	11.7	59.3	0.2
30/05/2011	9.00	1.6	13.0	0.9	11.7	70.3	0.2
30/05/2011	10.00	1.7	17.1	1.3	15.1	79.9	0.3
30/05/2011	11.00	1.9	12.1	0.6	11.2	95.2	0.3
30/05/2011	12.00	1.9	8.6	0.1	8.5	114.4	0.2
30/05/2011	13.00	1.9	10.7	0.1	10.5	120.9	0.2
30/05/2011	14.00	1.7	10.2	0.1	10.0	129.5	0.2
30/05/2011	15.00	2.1	10.2	0.1	10.0	135.1	0.2
30/05/2011	16.00	2.0	13.0	0.1	12.8	147.9	0.2
30/05/2011	17.00	1.9	12.5	0.0	12.5	155.8	0.2
30/05/2011	18.00	2.0	14.6	0.0	14.6	155.8	0.2
30/05/2011	19.00	1.8	16.1	0.0	16.1	147.3	0.2
30/05/2011	20.00	1.9	17.7	0.1	17.6	128.5	0.2
30/05/2011	21.00	1.8	15.6	0.0	15.6	101.4	0.2
30/05/2011	22.00	1.7	14.4	0.0	14.4	87.5	0.2
30/05/2011	23.00	1.9	16.1	0.1	16.0	83.2	0.2
31/05/2011	0.00	1.5	13.8	0.0	13.7	69.7	0.2
31/05/2011	1.00	1.5	11.3	0.0	11.2	57.6	0.2
31/05/2011	2.00	1.5	11.1	0.1	11.0	52.2	0.1
31/05/2011	3.00	1.4	10.5	0.1	10.4	46.8	0.1
31/05/2011	4.00	1.5	9.9	0.1	9.8	52.5	0.1
31/05/2011	5.00	1.2	10.5	0.0	10.4	49.6	0.1
31/05/2011	6.00	1.6	37.9	5.8	29.0	32.0	0.2
31/05/2011	7.00	1.6	22.4	1.4	20.2	44.3	0.2
31/05/2011	8.00	1.7	23.5	2.0	20.5	49.6	0.2
31/05/2011	9.00	1.8	18.0	1.2	16.1	68.3	0.2
31/05/2011	10.00	1.8	18.8	1.2	17.0	77.5	0.2
31/05/2011	11.00	1.7	22.0	0.9	20.6	65.8	0.2
31/05/2011	12.00	2.0	22.9	1.2	21.1	70.9	0.2
31/05/2011	13.00	2.1	47.6	4.7	40.4	52.3	0.3
31/05/2011	14.00	2.1	39.8	3.0	35.2	66.4	0.3
31/05/2011	15.00	1.6	18.5	0.6	17.7	79.0	0.2
31/05/2011	16.00	1.7	16.3	0.4	15.7	80.0	0.2
31/05/2011	17.00	1.6	16.3	0.6	15.3	82.3	0.2
31/05/2011	18.00	1.5	15.8	0.4	15.3	88.7	0.2
31/05/2011	19.00	1.3	17.2	0.3	16.8	80.3	0.2
31/05/2011	20.00	1.4	14.8	0.1	14.7	69.9	0.2
31/05/2011	21.00	1.2	14.5	0.1	14.4	55.5	0.2
31/05/2011	22.00	1.4	13.1	0.2	12.9	45.6	0.2
31/05/2011	23.00	1.4	12.0	0.1	11.8	38.0	0.2
01/06/2011	0.00	1.3	10.7	0.3	10.2	40.6	0.2
01/06/2011	1.00	1.2	9.6	0.2	9.3	37.4	0.2
01/06/2011	2.00	1.2	9.3	0.5	8.6	33.6	0.2
01/06/2011	3.00	1.2	8.4	0.6	7.6	50.5	0.2
01/06/2011	4.00	1.1	6.9	0.5	6.2	54.1	0.1
01/06/2011	5.00	1.1	7.7	0.7	6.7	50.1	0.1
01/06/2011	6.00	1.2	10.0	0.7	8.8	44.5	0.2
01/06/2011	7.00	1.3	12.0	0.7	11.0	38.0	0.2
01/06/2011	8.00	1.1	19.1	1.5	16.8	29.3	0.2
01/06/2011	9.00	1.1	17.1	1.9	14.2	34.1	0.2
01/06/2011	10.00	1.2	16.0	1.3	14.0	31.0	0.2
01/06/2011	11.00	1.1	16.6	2.0	13.6	37.7	0.2
01/06/2011	12.00	1.1	20.0	2.5	16.2	35.9	0.2

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
01/06/2011	13.00	1.5	21.5	2.9	17.1	35.1	0.2
01/06/2011	14.00	1.3	20.0	2.5	16.2	37.5	0.2
01/06/2011	15.00	1.3	21.7	3.1	16.9	35.4	0.2
01/06/2011	16.00	1.6	30.0	5.1	22.2	26.9	0.2
01/06/2011	17.00	1.3	26.0	3.1	21.2	33.6	0.2
01/06/2011	18.00	1.4	27.4	3.0	22.9	31.9	0.2
01/06/2011	19.00	1.0	21.2	1.4	19.1	35.7	0.2
01/06/2011	20.00	1.2	24.8	2.4	21.1	13.1	0.3
01/06/2011	21.00	1.2	21.2	1.5	19.0	7.8	0.2
01/06/2011	22.00	1.2	17.7	1.3	15.7	6.1	0.2
01/06/2011	23.00	1.1	16.8	1.4	14.7	5.7	0.2
02/06/2011	0.00	1.3	16.5	1.5	14.2	3.8	0.2
02/06/2011	1.00	1.3	15.3	1.5	12.9	3.2	0.2
02/06/2011	2.00	1.2	12.4	1.3	10.4	10.0	0.2
02/06/2011	3.00	1.1	11.1	1.3	9.1	11.9	0.2
02/06/2011	4.00	1.2	10.2	1.1	8.5	14.1	0.1
02/06/2011	5.00	1.3	10.8	1.2	8.9	12.2	0.1
02/06/2011	6.00	1.1	12.6	1.6	10.0	9.5	0.2
02/06/2011	7.00	1.4	10.8	1.7	8.3	20.7	0.2
02/06/2011	8.00	1.3	10.8	1.6	8.3	28.1	0.2
02/06/2011	9.00	1.4	9.8	1.2	7.9	36.1	0.2
02/06/2011	10.00	1.4	10.9	1.3	8.9	35.3	0.2
02/06/2011	11.00	1.1	7.0	0.6	6.0	48.0	0.2
02/06/2011	12.00	1.3	8.6	0.8	7.4	53.1	0.2
02/06/2011	13.00	1.2	7.4	0.4	6.7	60.6	0.2
02/06/2011	14.00	1.3	7.1	0.2	6.8	59.6	0.2
02/06/2011	15.00	1.2	9.1	0.5	8.3	61.5	0.2
02/06/2011	16.00	1.3	11.0	1.0	9.5	63.5	0.3
02/06/2011	17.00	1.4	11.9	0.8	10.7	79.8	0.2
02/06/2011	18.00	1.7	10.5	0.0	10.4	94.3	0.2
02/06/2011	19.00	1.5	12.0	0.2	11.7	90.5	0.2
02/06/2011	20.00	1.7	15.1	0.3	14.6	61.7	0.3
02/06/2011	21.00	1.3	11.2	0.3	10.7	34.7	0.2
02/06/2011	22.00	1.2	13.0	0.9	11.7	29.8	0.2
02/06/2011	23.00	1.2	11.9	0.5	11.1	28.4	0.2
03/06/2011	0.00	1.1	10.8	0.5	10.1	26.7	0.2
03/06/2011	1.00	1.3	11.3	0.7	10.2	22.9	0.2
03/06/2011	2.00	1.2	9.9	0.8	8.6	34.7	0.2
03/06/2011	3.00	1.2	8.0	0.6	7.1	31.6	0.2
03/06/2011	4.00	1.2	8.3	1.0	6.8	33.3	0.2
03/06/2011	5.00	1.0	9.9	0.7	8.8	31.8	0.2
03/06/2011	6.00	1.2	15.2	1.6	12.8	21.3	0.2
03/06/2011	7.00	1.2	19.9	2.7	15.8	14.7	0.2
03/06/2011	8.00	1.3	17.5	2.6	13.6	31.8	0.2
03/06/2011	9.00	1.3	9.6	1.2	7.8	50.9	0.2
03/06/2011	10.00	1.4	9.5	1.1	7.9	54.6	0.2
03/06/2011	11.00	1.3	9.2	0.7	8.2	66.4	0.2
03/06/2011	12.00	1.3	11.5	0.9	10.2	67.0	0.2
03/06/2011	13.00	1.3	10.3	0.6	9.3	71.4	0.2
03/06/2011	14.00	1.3	11.4	0.8	10.2	66.6	0.2
03/06/2011	15.00	1.1	13.9	0.9	12.5	51.5	0.3
03/06/2011	16.00	1.1	12.4	0.9	10.9	45.3	0.2
03/06/2011	17.00	1.2	11.2	1.1	9.5	46.5	0.2
03/06/2011	18.00	1.1	8.3	0.9	6.9	39.1	0.2

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
03/06/2011	19.00	1.1	12.1	1.0	10.5	31.5	0.2
03/06/2011	20.00	1.0	9.0	0.7	7.8	38.7	0.2
03/06/2011	21.00	1.1	9.3	0.7	8.3	38.0	0.2
03/06/2011	22.00	1.0	12.8	1.1	11.1	44.2	0.2
03/06/2011	23.00	1.2	11.8	0.7	10.7	39.0	0.2
04/06/2011	0.00	1.0	9.9	1.0	8.4	22.6	0.2
04/06/2011	1.00	1.0	9.8	1.2	7.9	16.3	0.2
04/06/2011	2.00	1.1	8.2	1.0	6.6	21.3	0.2
04/06/2011	3.00	0.9	7.8	1.1	6.1	21.8	0.2
04/06/2011	4.00	1.1	7.9	1.2	6.1	23.6	0.2
04/06/2011	5.00	1.0	7.7	1.0	6.2	18.6	0.2
04/06/2011	6.00	1.0	9.3	1.2	7.4	17.8	0.2
04/06/2011	7.00	1.1	14.4	1.8	11.6	12.4	0.2
04/06/2011	8.00	1.1	16.7	2.4	13.1	18.6	0.2
04/06/2011	9.00	1.0	10.7	1.5	8.4	39.7	0.2
04/06/2011	10.00	1.1	16.2	2.2	12.9	42.2	0.2
04/06/2011	11.00	1.1	16.5	1.9	13.5	50.8	0.3
04/06/2011	12.00	1.1	16.2	2.3	12.7	55.1	0.2
04/06/2011	13.00	1.1	10.9	1.2	9.0	60.5	0.2
04/06/2011	14.00	1.1	12.1	1.3	10.2	63.5	0.2
04/06/2011	15.00	1.0	10.9	1.0	9.4	67.7	0.2
04/06/2011	16.00	1.2	9.1	0.7	8.0	74.8	0.2
04/06/2011	17.00	1.1	9.7	0.7	8.6	72.4	0.2
04/06/2011	18.00	1.0	8.8	0.4	8.2	64.4	0.2
04/06/2011	19.00	1.0	11.5	0.4	10.9	56.5	0.2
04/06/2011	20.00	0.9	10.3	0.3	9.8	50.5	0.2
04/06/2011	21.00	0.9	10.9	0.6	9.9	41.6	0.2
04/06/2011	22.00	1.1	9.5	0.2	9.2	49.6	0.2
04/06/2011	23.00	1.0	10.1	0.6	9.1	32.7	0.2
05/06/2011	0.00	0.9	9.1	0.7	8.1	29.7	0.2
05/06/2011	1.00	0.9	9.0	0.7	7.9	26.7	0.2
05/06/2011	2.00	1.1	9.1	0.9	7.6	25.1	0.1
05/06/2011	3.00	1.0	9.5	0.9	8.0	18.1	0.2
05/06/2011	4.00	1.0	8.6	1.0	7.1	16.9	0.1
05/06/2011	5.00	1.0	9.0	1.0	7.5	17.5	0.1
05/06/2011	6.00	1.1	8.6	1.2	6.7	22.8	0.2
05/06/2011	7.00	1.0	9.4	1.3	7.4	27.2	0.2
05/06/2011	8.00	1.1	8.4	1.2	6.6	32.7	0.2
05/06/2011	9.00	1.1	10.8	1.3	8.8	30.8	0.2
05/06/2011	10.00	1.2	9.0	1.2	7.1	42.9	0.2
05/06/2011	11.00	1.1	9.1	1.2	7.2	57.1	0.2
05/06/2011	12.00	1.1	9.3	0.9	7.9	70.8	0.2
05/06/2011	13.00	1.0	7.7	0.3	7.2	72.6	0.2
05/06/2011	14.00	1.2	7.2	0.5	6.4	75.8	0.2
05/06/2011	15.00	1.2	8.9	0.9	7.5	70.2	0.2
05/06/2011	16.00	1.1	8.5	0.4	7.8	72.4	0.2
05/06/2011	17.00	1.0	8.4	0.7	7.4	61.7	0.2
05/06/2011	18.00	1.1	8.0	0.7	6.9	67.0	0.2
05/06/2011	19.00	1.2	10.9	0.9	9.6	55.2	0.2
05/06/2011	20.00	0.9	12.2	0.7	11.1	42.8	0.2
05/06/2011	21.00	1.1	13.3	1.2	11.5	45.0	0.2
05/06/2011	22.00	0.9	9.9	0.5	9.1	34.3	0.2
05/06/2011	23.00	1.0	8.1	0.6	7.2	43.4	0.2
06/06/2011	0.00	1.0	8.6	0.8	7.5	31.9	0.1

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
08/06/2011	7.00	0.7	15.5	1.4	13.4	29.8	0.2
08/06/2011	8.00	0.9	12.1	1.6	9.6	36.2	0.2
08/06/2011	9.00	1.0	10.1	1.5	7.8	42.4	0.2
08/06/2011	10.00	1.0	9.4	1.3	7.4	49.5	0.2
08/06/2011	11.00	1.0	10.2	1.2	8.5	62.9	0.2
08/06/2011	12.00	1.0	9.8	1.0	8.3	62.0	0.2
08/06/2011	13.00	1.0	8.6	0.8	7.4	64.8	0.2
08/06/2011	14.00	1.0	7.2	0.5	6.5	66.1	0.2
08/06/2011	15.00	1.1	9.8	0.7	8.8	64.0	0.2
08/06/2011	16.00	1.0	11.9	1.0	10.4	56.2	0.2
08/06/2011	17.00	1.1	12.1	0.7	11.0	55.2	0.2
08/06/2011	18.00	0.9	15.8	1.2	14.0	49.0	0.2
08/06/2011	19.00	1.0	9.6	0.9	8.3	37.9	0.2
08/06/2011	20.00	0.8	9.5	0.7	8.4	31.9	0.2
08/06/2011	21.00	0.8	6.5	0.7	5.5	22.7	0.2
08/06/2011	22.00	0.8	7.4	0.8	6.1	20.2	0.2
08/06/2011	23.00	0.9	6.9	1.1	5.3	15.4	0.2
09/06/2011	0.00	0.9	7.2	0.9	5.9	16.7	0.2
09/06/2011	1.00	0.9	6.9	1.0	5.4	14.1	0.2
09/06/2011	2.00	1.0	6.3	1.1	4.7	16.9	0.2
09/06/2011	3.00	0.9	6.1	0.9	4.8	15.7	0.1
09/06/2011	4.00	1.0	6.9	1.1	5.2	13.1	0.1
09/06/2011	5.00	0.9	7.4	1.1	5.7	10.6	0.1
09/06/2011	6.00	0.9	21.0	4.8	13.7	4.5	0.3
09/06/2011	7.00	1.1	20.0	4.2	13.4	3.4	0.2
09/06/2011	8.00	1.1	26.9	6.6	16.8	13.8	0.3
09/06/2011	9.00	1.1	13.0	2.0	9.9	32.3	0.2
09/06/2011	10.00	1.1	9.6	1.2	7.7	36.9	0.2
09/06/2011	11.00	1.2	13.7	1.7	11.2	33.8	0.3
09/06/2011	12.00	0.9	9.7	0.9	8.3	43.4	0.3
09/06/2011	13.00	1.0	8.3	0.9	6.9	57.8	0.3
09/06/2011	14.00	1.1	11.8	2.1	8.6	59.7	0.2
09/06/2011	15.00	0.8	12.1	1.9	9.2	61.1	0.1
09/06/2011	16.00	0.8	17.4	2.8	13.0	54.2	0.1
09/06/2011	17.00	0.8	17.2	2.2	13.9	49.6	0.1
09/06/2011	18.00	0.9	17.5	2.6	13.4	48.2	0.1
09/06/2011	19.00	0.8	16.9	1.7	14.2	48.5	0.1
09/06/2011	20.00	0.9	14.8	1.7	12.2	36.9	0.1
09/06/2011	21.00	0.9	12.6	1.9	9.7	24.5	0.1
09/06/2011	22.00	0.9	10.9	1.8	8.1	19.9	0.1
09/06/2011	23.00	0.9	9.6	1.8	6.9	17.4	0.1
10/06/2011	0.00	1.0	9.1	1.5	6.8	15.2	0.1
10/06/2011	1.00	0.8	8.5	1.3	6.5	13.5	0.2
10/06/2011	2.00	0.7	7.1	1.2	5.3	16.3	0.2
10/06/2011	3.00	0.7	8.6	1.3	6.5	13.3	0.2
10/06/2011	4.00	0.8	7.2	1.1	5.4	14.6	0.2
10/06/2011	5.00	0.9	10.5	1.6	8.1	7.6	0.2
10/06/2011	6.00	0.8	16.2	2.8	11.9	3.7	0.3
10/06/2011	7.00	0.8	21.1	4.2	14.8	4.1	0.2
10/06/2011	8.00	1.0	23.9	4.6	16.8	8.6	0.3
10/06/2011	9.00	1.0	17.8	3.7	12.2	16.3	0.2
10/06/2011	10.00	0.8	12.2	2.7	8.1	25.0	0.2
10/06/2011	11.00	0.7	15.2	3.2	10.3	39.7	0.1
10/06/2011	12.00	0.8	10.0	1.5	7.6	47.9	0.1

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
06/06/2011	1.00	0.9	7.4	0.7	6.3	28.6	0.1
06/06/2011	2.00	1.0	7.1	0.9	5.7	24.4	0.1
06/06/2011	3.00	0.8	6.3	0.8	5.1	23.3	0.1
06/06/2011	4.00	0.9	7.9	1.5	5.6	21.8	0.2
06/06/2011	5.00	0.9	9.3	1.4	7.3	22.5	0.2
06/06/2011	6.00	1.0	18.9	2.3	15.4	10.6	0.2
06/06/2011	7.00	1.1	16.0	1.8	13.3	17.8	0.2
06/06/2011	8.00	1.0	22.6	3.1	17.8	12.1	0.3
06/06/2011	9.00	1.2	24.5	3.9	18.6	18.0	0.3
06/06/2011	10.00	1.3	16.3	1.7	13.7	42.0	0.2
06/06/2011	11.00	1.2	15.9	1.5	13.6	47.0	0.2
06/06/2011	12.00	1.2	13.9	1.1	12.3	59.1	0.2
06/06/2011	13.00	1.0	22.8	2.6	18.8	66.2	0.2
06/06/2011	14.00	0.9	17.4	1.7	14.8	69.3	0.2
06/06/2011	15.00	0.8	7.5	0.4	6.8	84.1	0.1
06/06/2011	16.00	1.1	7.9	0.4	7.3	85.2	0.2
06/06/2011	17.00	1.2	7.8	0.3	7.3	91.8	0.1
06/06/2011	18.00	0.9	10.9	0.5	10.1	84.1	0.2
06/06/2011	19.00	1.0	14.5	1.3	12.5	59.2	0.2
06/06/2011	20.00	1.1	9.4	0.3	8.9	57.7	0.1
06/06/2011	21.00	1.0	10.4	0.5	9.7	33.1	0.2
06/06/2011	22.00	1.1	9.1	0.5	8.3	32.1	0.1
06/06/2011	23.00	1.0	7.3	0.4	6.7	37.5	0.1
07/06/2011	0.00	1.1	7.9	0.5	7.2	30.1	0.1
07/06/2011	1.00	1.1	6.1	0.5	5.4	30.6	0.1
07/06/2011	2.00	1.2	5.9	0.4	5.2	34.9	0.1
07/06/2011	3.00	1.1	6.1	0.3	5.6	37.2	0.1
07/06/2011	4.00	1.2	6.8	0.3	6.4	35.5	0.1
07/06/2011	5.00	1.1	8.8	0.5	8.1	23.1	0.1
07/06/2011	6.00	1.1	27.4	5.3	19.3	12.9	0.2
07/06/2011	7.00	1.3	16.6	2.4	13.0	21.7	0.2
07/06/2011	8.00	1.4	17.0	2.9	12.5	30.5	0.2
07/06/2011	9.00	1.2	10.8	1.3	8.8	37.5	0.1
07/06/2011	10.00	1.3	11.5	1.5	9.3	36.5	0.1
07/06/2011	11.00	1.2	14.2	1.8	11.5	36.5	0.2
07/06/2011	12.00	1.3	15.4	1.5	13.1	39.6	0.2
07/06/2011	13.00	1.2	14.4	1.8	11.7	39.2	0.2
07/06/2011	14.00	1.3	12.1	1.4	9.9	47.5	0.2
07/06/2011	15.00	1.3	14.0	1.2	12.1	46.1	0.2
07/06/2011	16.00	1.0	18.7	1.5	16.4	43.1	0.2
07/06/2011	17.00	0.9	21.7	1.5	19.4	39.4	0.2
07/06/2011	18.00	1.1	23.8	1.5	21.5	38.7	0.2
07/06/2011	19.00	1.1	18.3	0.9	16.9	46.3	0.2
07/06/2011	20.00	1.0	14.0	0.2	13.6	49.7	0.2
07/06/2011	21.00	0.9	11.6	0.3	11.2	53.8	0.2
07/06/2011	22.00	1.0	9.8	0.2	9.6	50.3	0.2
07/06/2011	23.00	0.8	9.6	0.3	9.2	44.8	0.2
08/06/2011	0.00	1.2	7.0	0.2	6.7	52.0	0.1
08/06/2011	1.00	1.1	6.5	0.2	6.2	50.7	0.1
08/06/2011	2.00	1.0	6.3	0.3	5.9	46.5	0.1
08/06/2011	3.00	1.0	6.4	0.3	5.8	41.9	0.1
08/06/2011	4.00	1.0	5.9	0.3	5.4	41.9	0.1
08/06/2011	5.00	1.1	7.1	0.5	6.4	28.2	0.2
08/06/2011	6.00	0.8	10.8	1.0	9.2	23.3	0.2

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
10/06/2011	13.00	0.8	12.2	2.0	9.2	51.6	0.1
10/06/2011	14.00	0.8	11.9	2.0	8.8	56.1	0.0
10/06/2011	15.00	0.8	11.3	2.0	8.2	60.7	0.0
10/06/2011	16.00	0.8	16.2	2.7	12.1	73.8	0.0
10/06/2011	17.00	0.8	16.7	3.1	11.9	73.2	0.0
10/06/2011	18.00	0.8	20.4	4.1	14.0	82.5	0.0
10/06/2011	19.00	0.9	22.6	4.1	16.3	84.0	0.0
10/06/2011	20.00	0.9	21.6	3.4	16.4	58.5	0.0
10/06/2011	21.00	0.8	14.5	2.3	11.0	41.0	0.0
10/06/2011	22.00	0.8	11.8	1.9	9.0	33.8	0.0
10/06/2011	23.00	0.9	13.4	1.7	10.8	27.1	0.0
11/06/2011	0.00	0.7	10.9	1.9	8.0	25.7	0.1
11/06/2011	1.00	0.9	11.6	1.5	9.2	19.9	0.1
11/06/2011	2.00	0.8	10.0	1.2	8.1	20.6	0.1
11/06/2011	3.00	0.7	8.7	1.0	7.2	21.5	0.1
11/06/2011	4.00	0.9	7.9	0.8	6.6	19.3	0.2
11/06/2011	5.00	0.9	8.3	0.8	7.0	15.9	0.2
11/06/2011	6.00	0.9	29.4	9.5	14.8	12.6	0.2
11/06/2011	7.00	1.1	18.3	2.6	14.4	12.8	0.2
11/06/2011	8.00	1.2	21.6	4.9	14.0	22.6	0.2
11/06/2011	9.00	1.0	12.0	2.0	8.9	28.9	0.2
11/06/2011	10.00	1.0	12.0	1.8	9.2	40.7	0.1
11/06/2011	11.00	0.8	10.9	1.5	8.6	50.2	0.1
11/06/2011	12.00	1.1	13.4	1.5	11.0	61.0	0.1
11/06/2011	13.00	0.9	14.7	1.9	11.7	68.4	0.0
11/06/2011	14.00	1.0	13.9	1.7	11.3	53.8	0.0
11/06/2011	15.00	0.6	12.1	1.8	9.4	47.4	0.0
11/06/2011	16.00	0.8	13.0	1.7	10.4	58.5	0.0
11/06/2011	17.00	0.8	9.9	1.1	8.1	70.0	0.0
11/06/2011	18.00	0.8	10.4	1.1	8.8	66.0	0.0
11/06/2011	19.00	1.0	12.6	1.2	10.8	49.8	0.1
11/06/2011	20.00	0.9	10.6	1.2	8.8	41.6	0.1
11/06/2011	21.00	0.7	8.6	1.3	6.5	25.1	0.1
11/06/2011	22.00	0.7	8.9	1.3	7.0	25.7	0.1
11/06/2011	23.00	0.9	9.2	1.3	7.3	22.2	0.1
12/06/2011	0.00	0.7	9.3	1.1	7.7	21.5	0.1
12/06/2011	1.00	0.9	9.1	0.9	7.7	19.1	0.2
12/06/2011	2.00	0.9	7.7	0.8	6.4	18.1	0.2
12/06/2011	3.00	0.9	7.8	0.9	6.4	13.4	0.2
12/06/2011	4.00	0.7	6.7	0.7	5.7	15.9	0.2
12/06/2011	5.00	0.8	7.6	0.9	6.3	12.6	0.2
12/06/2011	6.00	0.9	6.9	1.2	5.1	16.4	0.2
12/06/2011	7.00	1.0	8.1	1.3	6.2	21.2	0.2
12/06/2011	8.00	1.1	8.7	1.5	6.4	25.6	0.2
12/06/2011	9.00	1.0	6.6	1.3	4.7	29.5	0.1
12/06/2011	10.00	1.1	7.0	1.3	5.0	38.2	0.1
12/06/2011	11.00	1.0	9.5	2.0	6.4	44.1	0.0
12/06/2011	12.00	1.0	10.9	3.3	5.8	51.0	0.0
12/06/2011	13.00	0.9	14.6	4.9	7.1	62.2	0.0
12/06/2011	14.00	0.8	18.8	6.5	8.9	70.9	0.0
12/06/2011	15.00	0.6	20.7	6.3	11.0	68.5	0.0
12/06/2011	16.00	0.8	17.6	5.0	9.9	72.3	0.0
12/06/2011	17.00	0.8	17.4	4.4	10.6	76.2	0.0
12/06/2011	18.00	0.9	16.6	4.1	10.3	79.7	0.0

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
12/06/2011	19.00	0.8	16.8	3.3	11.7	72.9	0.0
12/06/2011	20.00	1.0	15.2	2.7	11.0	55.0	0.0
12/06/2011	21.00	0.8	11.3	1.8	8.6	44.0	0.0
12/06/2011	22.00	0.8	10.3	1.4	8.2	36.7	0.0
12/06/2011	23.00	0.8	10.0	1.4	7.8	31.9	0.0
13/06/2011	0.00	1.0	8.9	1.2	7.1	34.4	0.0
13/06/2011	1.00	0.7	8.8	1.0	7.3	35.8	0.1
13/06/2011	2.00	0.8	7.8	0.9	6.4	36.4	0.1
13/06/2011	3.00	0.9	6.8	0.9	5.5	33.4	0.1
13/06/2011	4.00	1.0	13.1	2.2	9.7	42.2	0.2
13/06/2011	5.00	0.9	14.0	2.4	10.4	38.0	0.1
13/06/2011	6.00	1.0	7.8	0.6	6.9	37.6	0.1
13/06/2011	7.00	0.9	10.5	1.1	8.8	33.8	0.2
13/06/2011	8.00	0.8	11.6	1.2	9.8	37.6	0.2
13/06/2011	9.00	0.9	16.2	1.8	13.4	28.0	0.2
13/06/2011	10.00	1.0	12.0	1.7	9.3	37.5	0.2
13/06/2011	11.00	0.9	10.0	1.5	7.7	48.4	0.1
13/06/2011	12.00	0.7	8.5	1.2	6.6	53.4	0.0
13/06/2011	13.00	0.6	9.6	1.8	6.8	65.5	0.0
13/06/2011	14.00	0.7	13.7	3.1	8.9	69.2	0.0
13/06/2011	15.00	0.8	15.0	2.7	10.8	53.0	0.0
13/06/2011	16.00	0.8	14.6	2.2	11.2	42.4	0.0
13/06/2011	17.00	0.7	10.4	1.6	7.9	51.3	0.0
13/06/2011	18.00	0.8	12.7	1.5	10.4	61.4	0.0
13/06/2011	19.00	1.0	16.8	1.9	14.0	49.2	0.0
13/06/2011	20.00	0.8	14.3	1.6	11.9	38.2	0.0
13/06/2011	21.00	0.7	12.6	1.5	10.4	26.4	0.1
13/06/2011	22.00	0.7	11.1	1.4	9.0	19.5	0.1
13/06/2011	23.00	0.7	10.1	1.3	8.2	19.1	0.1
14/06/2011	0.00	0.6	9.3	1.2	7.5	16.0	0.1
14/06/2011	1.00	0.7	7.7	1.2	5.9	16.3	0.1
14/06/2011	2.00	0.8	6.4	1.1	4.7	13.3	0.1
14/06/2011	3.00	0.7	6.1	1.0	4.5	12.0	0.1
14/06/2011	4.00	0.8	5.8	0.9	4.5	10.8	0.1
14/06/2011	5.00	0.8	46.8	21.2	14.3	10.0	0.2
14/06/2011	6.00	0.9	21.8	5.7	13.0	9.9	0.2
14/06/2011	7.00	1.0	14.7	3.2	9.7	14.6	0.2
14/06/2011	8.00	1.3	12.1	2.5	8.3	16.2	0.2
14/06/2011	9.00	1.0	13.1	2.9	8.6	23.2	0.1
14/06/2011	10.00	1.0	12.9	3.0	8.2	29.7	0.1
14/06/2011	11.00	1.0	12.3	3.4	7.1	40.1	0.0
14/06/2011	12.00	0.8	12.4	4.0	6.2	46.9	0.0
14/06/2011	13.00	0.8	17.5	4.3	10.8	56.3	0.1
14/06/2011	14.00	1.0	20.7	6.0	11.4	81.3	0.1
14/06/2011	15.00	1.1	26.4	7.1	15.4	97.4	0.0
14/06/2011	16.00	1.2	27.7	7.0	17.1	93.0	0.0
14/06/2011	17.00	0.8	24.2	6.3	14.6	78.1	0.0
14/06/2011	18.00	0.8	18.7	4.2	12.3	54.9	0.1
14/06/2011	19.00	0.7	15.6	2.8	11.2	43.8	0.1
14/06/2011	20.00	0.7	14.5	1.7	11.9	35.3	0.2
14/06/2011	21.00	0.8	14.5	1.7	11.9	36.5	0.2
14/06/2011	22.00	0.7	12.1	1.5	9.9	34.5	0.2
14/06/2011	23.00	0.9	11.5	1.4	9.4	29.2	0.2
15/06/2011	0.00	0.6	11.1	1.2	9.3	26.7	0.3

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
15/06/2011	1.00	0.6	9.6	1.0	8.0	27.1	0.3
15/06/2011	2.00	1.0	8.5	0.9	7.0	32.5	0.3
15/06/2011	3.00	0.9	8.0	0.7	6.9	28.0	0.3
15/06/2011	4.00	0.8	7.6	0.8	6.4	27.3	0.3
15/06/2011	5.00	0.7	11.4	1.3	9.4	26.0	0.3
15/06/2011	6.00	0.8	21.4	3.3	16.4	20.9	0.4
15/06/2011	7.00	0.8	14.9	1.6	12.4	28.7	0.4
15/06/2011	8.00	1.1	12.2	1.4	10.1	41.0	0.3
15/06/2011	9.00	1.2	11.4	1.4	9.3	52.7	0.3
15/06/2011	10.00	1.2	13.4	2.2	10.0	60.2	0.2
15/06/2011	11.00	1.1	16.2	4.3	9.6	72.3	0.1
15/06/2011	12.00	1.1	21.9	7.1	11.0	83.3	0.1
15/06/2011	13.00	0.9	26.3	8.7	13.0	97.0	0.0
15/06/2011	14.00	0.8	29.7	10.0	14.4	100.5	0.0
15/06/2011	15.00	0.8	28.5	9.1	14.5	97.9	0.0
15/06/2011	16.00	0.6	24.4	7.8	12.5	83.9	0.0
15/06/2011	17.00	0.7	27.0	7.3	15.8	73.2	0.0
15/06/2011	18.00	0.7	24.7	6.1	15.3	70.7	0.1
15/06/2011	19.00	0.8	22.9	4.9	15.4	75.0	0.1
15/06/2011	20.00	0.7	16.8	3.9	10.9	57.0	0.0
15/06/2011	21.00	0.8	17.1	2.6	13.2	64.5	0.1
15/06/2011	22.00	0.9	14.3	1.6	11.9	56.3	0.1
15/06/2011	23.00	0.8	12.2	1.3	10.1	49.0	0.1
16/06/2011	0.00	0.7	12.1	1.3	10.1	43.4	0.2
16/06/2011	1.00	0.8	10.6	1.2	8.7	40.7	0.2
16/06/2011	2.00	0.6	9.5	1.0	8.0	42.3	0.2
16/06/2011	3.00	0.8	8.7	0.8	7.5	47.8	0.2
16/06/2011	4.00	0.6	8.7	0.6	7.8	49.3	0.2
16/06/2011	5.00	0.7	10.7	0.6	9.8	50.5	0.3
16/06/2011	6.00	0.9	15.3	0.9	13.9	58.9	0.3
16/06/2011	7.00	5.2	24.9	9.7	10.0	31.2	1.0
16/06/2011	8.00	0.1	12.4	2.0	9.3	46.3	0.6
16/06/2011	9.00	0.0	10.7	0.8	9.5	38.6	0.5
16/06/2011	10.00						
16/06/2011	11.00						
16/06/2011	12.00						
16/06/2011	13.00						
16/06/2011	14.00						
16/06/2011	15.00						
16/06/2011	16.00						
16/06/2011	17.00						
16/06/2011	18.00						
16/06/2011	19.00						
16/06/2011	20.00						
16/06/2011	21.00						
16/06/2011	22.00						
16/06/2011	23.00						
17/06/2011	0.00						
17/06/2011	1.00						
17/06/2011	2.00						
17/06/2011	3.00						
17/06/2011	4.00						
17/06/2011	5.00						
17/06/2011	6.00						

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
17/06/2011	7.00						
17/06/2011	8.00						
17/06/2011	9.00						
17/06/2011	10.00						
17/06/2011	11.00						
17/06/2011	12.00						
17/06/2011	13.00						
17/06/2011	14.00						
17/06/2011	15.00	0.1	17.9	1.4	15.8	43.6	0.4
17/06/2011	16.00	0.3	14.9	1.4	12.8	37.6	0.4
17/06/2011	17.00	0.3	18.6	1.5	16.3	27.5	0.4
17/06/2011	18.00	0.3	25.1	2.1	21.9	22.3	0.4
17/06/2011	19.00	0.3	21.4	1.7	18.8	35.3	0.4
17/06/2011	20.00	0.4	13.5	1.0	11.9	41.1	0.4
17/06/2011	21.00	0.3	17.6	1.1	16.0	34.5	0.4
17/06/2011	22.00	0.3	15.6	1.0	14.0	31.3	0.4
17/06/2011	23.00	0.4	12.7	1.0	11.1	29.6	0.4
18/06/2011	0.00	0.5	9.5	1.1	7.7	24.9	0.4
18/06/2011	1.00	0.4	7.8	1.0	6.3	27.7	0.3
18/06/2011	2.00	0.4	6.6	0.8	5.4	26.1	0.3
18/06/2011	3.00	0.3	6.1	0.7	5.0	24.4	0.3
18/06/2011	4.00	0.5	6.6	0.9	5.2	22.5	0.3
18/06/2011	5.00	0.4	6.5	1.0	5.0	18.8	0.3
18/06/2011	6.00	0.5	25.8	8.2	13.2	15.0	0.3
18/06/2011	7.00	0.6	14.7	1.7	12.1	15.8	0.4
18/06/2011	8.00	0.5	17.5	2.1	14.3	11.7	0.4
18/06/2011	9.00	0.7	20.5	3.2	15.7	8.7	0.4
18/06/2011	10.00	0.5	21.7	3.3	16.8	13.0	0.4
18/06/2011	11.00	0.6	20.6	2.7	16.4	19.4	0.4
18/06/2011	12.00	0.7	15.1	2.0	12.0	25.3	0.4
18/06/2011	13.00	0.5	19.5	2.2	16.2	28.2	0.4
18/06/2011	14.00	0.5	15.3	1.8	12.5	27.9	0.4
18/06/2011	15.00	0.6	20.9	2.4	17.2	29.3	0.4
18/06/2011	16.00	0.5	15.6	1.6	13.1	40.7	0.4
18/06/2011	17.00	0.4	15.5	1.4	13.4	35.0	0.4
18/06/2011	18.00	0.6	11.9	1.3	9.9	33.8	0.4
18/06/2011	19.00	0.5	12.0	1.2	10.0	30.0	0.4
18/06/2011	20.00	0.5	12.5	1.1	10.9	34.8	0.4
18/06/2011	21.00	0.4	14.9	1.1	13.3	18.3	0.4
18/06/2011	22.00	0.5	11.7	1.3	9.8	13.8	0.4
18/06/2011	23.00	0.4	13.2	1.4	11.1	8.3	0.4
19/06/2011	0.00	0.6	11.1	1.3	9.2	13.0	0.4
19/06/2011	1.00	0.5	8.4	1.0	6.9	18.5	0.4
19/06/2011	2.00	0.6	9.4	0.9	8.0	15.7	0.4
19/06/2011	3.00	0.4	6.5	0.6	5.5	17.0	0.3
19/06/2011	4.00	0.5	6.0	0.5	5.2	14.8	0.4
19/06/2011	5.00	0.6	5.5	0.5	4.7	16.1	0.4
19/06/2011	6.00	0.6	7.3	1.0	5.8	16.4	0.4
19/06/2011	7.00	0.6	6.3	1.0	4.8	20.7	0.4
19/06/2011	8.00	0.7	6.3	0.9	5.0	25.8	0.4
19/06/2011	9.00	0.8	5.5	0.7	4.5	32.0	0.3
19/06/2011	10.00	0.8	7.6	1.5	5.3	43.0	0.3
19/06/2011	11.00	0.7	8.8	1.8	6.0	55.5	0.1
19/06/2011	12.00	0.7	8.7	2.4	5.0	66.5	0.1

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
19/06/2011	13.00	0.7	10.6	3.6	5.0	70.6	0.0
19/06/2011	14.00	0.7	13.5	5.0	5.9	67.9	0.0
19/06/2011	15.00	0.8	15.9	6.4	6.1	68.1	0.0
19/06/2011	16.00	0.8	17.8	7.8	5.9	68.4	0.0
19/06/2011	17.00	0.6	19.7	8.6	6.4	69.8	0.0
19/06/2011	18.00	0.6	22.0	9.3	7.7	65.8	0.0
19/06/2011	19.00	0.9	20.5	7.4	9.1	61.5	0.0
19/06/2011	20.00	0.9	11.7	3.4	6.4	64.6	0.0
19/06/2011	21.00	1.1	10.0	1.4	7.9	59.4	0.0
19/06/2011	22.00	0.8	10.6	1.3	8.6	40.5	0.0
19/06/2011	23.00	0.9	8.9	1.1	7.2	33.0	0.1
20/06/2011	0.00	1.0	9.2	1.0	7.7	28.5	0.1
20/06/2011	1.00	0.9	21.3	6.0	12.1	25.3	0.1
20/06/2011	2.00	0.9	5.3	0.5	4.5	32.8	0.2
20/06/2011	3.00	0.9	5.0	0.2	4.7	26.8	0.2
20/06/2011	4.00	0.9	5.2	0.0	5.2	27.6	0.2
20/06/2011	5.00	1.1	11.1	0.4	10.6	21.3	0.3
20/06/2011	6.00	1.1	20.1	2.6	16.1	16.1	0.4
20/06/2011	7.00	1.3	20.5	3.4	15.4	22.0	0.4
20/06/2011	8.00	1.3	7.8	0.9	6.4	36.7	0.3
20/06/2011	9.00	1.1	6.3	0.8	5.0	44.9	0.2
20/06/2011	10.00	1.3	6.9	1.0	5.3	52.1	0.1
20/06/2011	11.00	1.4	10.7	1.9	7.8	61.3	0.1
20/06/2011	12.00	1.3	11.9	3.1	7.3	70.3	0.0
20/06/2011	13.00	1.4	15.4	4.0	9.2	79.3	0.0
20/06/2011	14.00	1.4	17.3	5.2	9.4	92.1	0.0
20/06/2011	15.00	1.6	20.6	6.4	10.8	99.3	0.1
20/06/2011	16.00	1.6	23.1	6.9	12.5	106.8	0.0
20/06/2011	17.00	1.3	25.3	7.8	13.3	114.3	0.0
20/06/2011	18.00	1.2	26.4	7.9	14.4	115.0	0.0
20/06/2011	19.00	1.2	26.4	6.6	16.3	110.3	0.0
20/06/2011	20.00	1.1	20.0	3.8	14.2	103.7	0.0
20/06/2011	21.00	1.1	21.8	1.9	18.9	74.0	0.0
20/06/2011	22.00	1.0	24.4	1.9	21.4	60.1	0.1
20/06/2011	23.00	1.0	13.0	0.8	11.7	60.0	0.1
21/06/2011	0.00	0.8	16.0	2.0	12.9	45.0	0.2
21/06/2011	1.00	0.8	11.8	0.8	10.6	44.1	0.2
21/06/2011	2.00	0.9	8.4	0.3	7.8	47.2	0.2
21/06/2011	3.00	0.9	7.7	0.2	7.4	44.3	0.2
21/06/2011	4.00	1.0	8.1	0.2	7.7	38.5	0.3
21/06/2011	5.00	0.9	10.6	0.2	10.4	36.1	0.3
21/06/2011	6.00	1.1	18.2	1.0	16.7	33.7	0.4
21/06/2011	7.00	1.0	14.1	1.2	12.3	42.0	0.4
21/06/2011	8.00	1.2	12.7	1.1	11.0	55.2	0.3
21/06/2011	9.00	1.4	13.4	1.4	11.2	61.2	0.3
21/06/2011	10.00	1.2	11.9	1.7	9.3	75.4	0.2
21/06/2011	11.00	1.7	14.5	3.4	9.3	99.3	0.1
21/06/2011	12.00	2.5	16.8	4.7	9.6	107.3	0.1
21/06/2011	13.00	3.2	21.2	6.4	11.5	120.6	0.0
21/06/2011	14.00	2.5	24.2	8.1	11.7	125.4	0.0
21/06/2011	15.00	1.4	27.9	9.3	13.7	124.4	0.0
21/06/2011	16.00	0.9	30.7	10.5	14.6	124.2	0.0
21/06/2011	17.00	0.5	33.1	11.4	15.6	132.9	0.0
21/06/2011	18.00	0.3	34.0	10.8	17.3	132.3	0.0

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
21/06/2011	19.00	0.4	28.9	9.3	14.6	136.0	0.0
21/06/2011	20.00	0.9	25.3	6.3	15.6	119.8	0.0
21/06/2011	21.00	0.7	18.7	3.9	12.8	91.8	0.0
21/06/2011	22.00	0.9	15.5	2.2	12.0	89.4	0.0
21/06/2011	23.00	0.8	12.1	1.2	10.2	69.0	0.0
22/06/2011	0.00	0.7	12.2	0.8	11.0	60.6	0.1
22/06/2011	1.00	0.7	10.2	0.7	9.1	52.6	0.1
22/06/2011	2.00	0.6	9.7	0.6	8.8	57.3	0.1
22/06/2011	3.00	0.7	8.9	0.2	8.5	65.8	0.2
22/06/2011	4.00	0.6	8.4	0.1	8.3	63.6	0.2
22/06/2011	5.00	0.7	10.5	0.3	10.1	56.3	0.2
22/06/2011	6.00	0.8	13.5	0.5	12.8	56.4	0.3
22/06/2011	7.00	0.9	17.2	0.9	15.9	68.7	0.3
22/06/2011	8.00	1.1	18.7	1.4	16.6	69.7	0.3
22/06/2011	9.00	1.1	15.1	0.9	13.7	85.5	0.3
22/06/2011	10.00	1.0	17.5	1.1	15.9	72.6	0.3
22/06/2011	11.00	1.0	17.6	1.3	15.6	70.5	0.3
22/06/2011	12.00	1.0	10.9	0.6	10.1	91.2	0.2
22/06/2011	13.00	1.2	12.1	1.0	10.6	88.6	0.2
22/06/2011	14.00	1.3	15.3	1.4	13.2	97.5	0.2
22/06/2011	15.00	1.0	17.3	1.7	14.6	81.2	0.2
22/06/2011	16.00	1.1	15.1	1.9	12.2	85.6	0.2
22/06/2011	17.00	1.0	18.0	3.3	12.9	91.7	0.1
22/06/2011	18.00	0.8	21.9	4.0	15.7	96.8	0.1
22/06/2011	19.00	0.8	19.4	3.3	14.4	79.2	0.1
22/06/2011	20.00	0.6	15.1	2.1	11.9	57.5	0.1
22/06/2011	21.00	0.7	9.8	1.1	8.1	47.3	0.1
22/06/2011	22.00	0.7	8.8	1.0	7.3	44.1	0.1
22/06/2011	23.00	0.6	9.4	1.0	7.9	37.7	0.1
23/06/2011	0.00	0.7	10.6	1.2	8.8	48.1	0.2
23/06/2011	1.00	0.5	5.8	0.3	5.3	60.3	0.1
23/06/2011	2.00	0.6	5.2	0.2	4.9	53.2	0.2
23/06/2011	3.00	0.4	6.3	0.4	5.6	36.3	0.2
23/06/2011	4.00	0.5	5.6	0.6	4.7	29.3	0.2
23/06/2011	5.00	0.6	15.6	4.7	8.4	25.6	0.2
23/06/2011	6.00	0.6	11.2	1.4	9.1	23.8	0.2
23/06/2011	7.00	0.6	14.7	1.4	12.6	29.0	0.3
23/06/2011	8.00	0.7	17.4	2.6	13.5	29.8	0.3
23/06/2011	9.00	0.7	28.1	4.9	20.6	17.0	0.3
23/06/2011	10.00	0.6	18.4	2.2	15.0	21.5	0.3
23/06/2011	11.00	0.7	22.4	2.7	18.2	22.6	0.3
23/06/2011	12.00	0.7	15.1	2.0	12.1	36.0	0.3
23/06/2011	13.00	0.6	11.7	1.6	9.3	55.0	0.3
23/06/2011	14.00	5.2	13.7	1.3	11.7	45.7	2.8
23/06/2011	15.00	1.2	15.5	2.2	12.2	50.3	0.4
23/06/2011	16.00	0.6	14.5	1.8	11.7	54.2	0.2
23/06/2011	17.00	0.6	13.1	1.5	10.8	58.0	0.2
23/06/2011	18.00	0.6	14.0	1.3	12.1	61.4	0.2
23/06/2011	19.00	0.8	14.6	1.4	12.6	55.6	0.2
23/06/2011	20.00	0.7	14.7	1.3	12.7	33.7	0.2
23/06/2011	21.00	0.4	11.2	1.2	9.3	24.7	0.2
23/06/2011	22.00	0.7	11.6	1.2	9.8	23.2	0.2
23/06/2011	23.00	0.6	11.4	1.2	9.7	19.2	0.3
24/06/2011	0.00	0.5	8.7	0.8	7.4	22.7	0.3

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
24/06/2011	1.00	0.5	7.5	0.7	6.5	22.5	0.3
24/06/2011	2.00	0.6	7.2	0.6	6.3	21.1	0.3
24/06/2011	3.00	0.6	6.7	0.5	5.9	23.4	0.3
24/06/2011	4.00	0.6	6.7	0.5	5.9	18.1	0.3
24/06/2011	5.00	0.6	9.2	1.0	7.7	15.0	0.3
24/06/2011	6.00	0.7	15.7	2.1	12.5	12.8	0.4
24/06/2011	7.00	0.7	18.1	3.4	13.0	20.1	0.4
24/06/2011	8.00	0.7	12.8	2.1	9.6	31.6	0.3
24/06/2011	9.00	0.7	9.0	1.3	7.0	39.5	0.2
24/06/2011	10.00	0.8	11.5	2.4	7.8	48.7	0.2
24/06/2011	11.00	0.8	12.9	4.2	6.4	59.0	0.0
24/06/2011	12.00	0.8	16.2	6.2	6.6	62.4	0.0
24/06/2011	13.00	0.7	20.5	8.5	7.5	71.0	0.0
24/06/2011	14.00	0.7	26.2	10.7	9.8	75.2	0.0
24/06/2011	15.00	0.5	31.6	12.6	12.3	76.7	0.0
24/06/2011	16.00	0.2	37.8	13.6	16.9	75.9	0.0
24/06/2011	17.00	0.3	36.5	13.5	15.8	78.8	0.0
24/06/2011	18.00	0.1	36.0	13.3	15.5	77.5	0.0
24/06/2011	19.00	0.2	29.0	11.1	12.0	73.8	0.0
24/06/2011	20.00	0.7	17.2	5.9	8.2	75.6	0.0
24/06/2011	21.00	0.8	10.5	2.6	6.6	73.4	0.0
24/06/2011	22.00	0.9	7.0	1.0	5.5	77.6	0.0
24/06/2011	23.00	0.8	6.0	0.4	5.3	80.5	0.0
25/06/2011	0.00	1.0	6.4	0.4	5.8	84.1	0.0
25/06/2011	1.00	1.1	6.2	0.0	6.1	65.1	0.0
25/06/2011	2.00	1.1	7.6	0.1	7.5	50.3	0.0
25/06/2011	3.00	1.2	6.8	0.0	6.8	47.5	0.1
25/06/2011	4.00	1.0	5.8	0.0	5.7	43.0	0.1
25/06/2011	5.00	1.1	6.2	0.0	6.2	46.2	0.2
25/06/2011	6.00	1.2	19.1	3.2	14.2	36.1	0.2
25/06/2011	7.00	1.2	9.6	0.7	8.5	44.7	0.2
25/06/2011	8.00	1.2	6.7	0.5	6.0	55.7	0.2
25/06/2011	9.00	1.3	5.9	0.3	5.4	62.7	0.1
25/06/2011	10.00	1.4	8.2	1.1	6.5	70.8	0.1
25/06/2011	11.00	1.6	12.2	2.9	7.7	79.6	0.0
25/06/2011	12.00	1.3	14.6	4.3	7.9	80.0	0.0
25/06/2011	13.00	1.2	16.6	5.6	8.1	84.7	0.0
25/06/2011	14.00	1.3	19.9	7.2	8.8	87.0	0.0
25/06/2011	15.00	1.3	24.2	8.8	10.7	91.4	0.0
25/06/2011	16.00	1.2	27.3	10.2	11.7	94.4	0.0
25/06/2011	17.00	0.9	27.4	10.4	11.5	97.7	0.0
25/06/2011	18.00	1.0	28.4	10.2	12.8	99.1	0.0
25/06/2011	19.00	1.1	29.6	8.8	16.2	84.2	0.0
25/06/2011	20.00	1.4	20.5	5.3	12.4	76.7	0.0
25/06/2011	21.00	1.4	21.3	3.2	16.3	54.5	0.1
25/06/2011	22.00	1.2	16.6	1.5	14.3	43.9	0.2
25/06/2011	23.00	1.1	18.0	1.6	15.5	34.8	0.6
26/06/2011	0.00	1.1	15.8	1.1	14.1	29.5	0.3
26/06/2011	1.00	1.0	13.0	0.8	11.8	25.4	0.1
26/06/2011	2.00	0.9	11.6	0.5	10.8	24.3	0.2
26/06/2011	3.00	0.8	9.0	0.4	8.4	23.4	0.2
26/06/2011	4.00	0.9	8.4	0.3	7.9	20.4	0.2
26/06/2011	5.00	0.8	8.1	0.4	7.5	16.8	0.2
26/06/2011	6.00	0.7	7.8	0.9	6.5	19.9	0.2

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
26/06/2011	7.00	1.0	7.0	0.9	5.6	31.5	0.3
26/06/2011	8.00	1.2	7.7	0.9	6.3	40.3	0.3
26/06/2011	9.00	1.5	9.8	1.4	7.7	50.4	0.2
26/06/2011	10.00	1.7	14.2	2.3	10.7	75.9	0.2
26/06/2011	11.00	1.8	16.7	4.0	10.5	89.8	0.1
26/06/2011	12.00	1.7	21.2	6.1	11.8	100.9	0.0
26/06/2011	13.00	1.5	25.2	7.9	13.1	108.8	0.0
26/06/2011	14.00	1.1	28.0	9.9	12.9	107.5	0.0
26/06/2011	15.00	1.0	32.5	11.9	14.3	111.3	0.0
26/06/2011	16.00	0.4	35.2	13.4	14.7	113.2	0.0
26/06/2011	17.00	0.1	37.1	14.3	15.2	119.8	0.0
26/06/2011	18.00	0.0	39.3	14.5	17.1	132.2	0.0
26/06/2011	19.00	0.0	37.2	12.8	17.5	99.3	0.0
26/06/2011	20.00	0.2	26.5	8.2	13.8	87.9	0.0
26/06/2011	21.00	1.0	26.1	5.0	18.4	68.5	0.1
26/06/2011	22.00	0.9	19.6	2.6	15.5	54.6	0.0
26/06/2011	23.00	0.8	15.0	1.2	13.1	50.1	0.2
27/06/2011	0.00	0.6	10.8	0.8	9.6	50.6	0.1
27/06/2011	1.00	0.6	10.4	0.7	9.3	39.7	0.1
27/06/2011	2.00	0.6	9.4	0.5	8.7	39.0	0.1
27/06/2011	3.00	0.7	8.9	0.3	8.5	44.0	0.1
27/06/2011	4.00	0.6	9.4	0.3	9.0	38.6	0.2
27/06/2011	5.00	0.6	11.7	0.6	10.7	31.3	0.2
27/06/2011	6.00	0.6	14.3	1.1	12.6	27.0	0.3
27/06/2011	7.00	0.8	17.4	1.4	15.3	38.2	0.3
27/06/2011	8.00	0.9	9.9	0.8	8.7	58.2	0.2
27/06/2011	9.00	1.1	11.3	1.3	9.4	67.5	0.2
27/06/2011	10.00	1.2	13.9	2.9	9.5	82.4	0.1
27/06/2011	11.00	1.5	20.2	5.4	11.9	96.7	0.0
27/06/2011	12.00	1.4	26.3	7.7	14.5	109.5	0.0
27/06/2011	13.00	1.4	28.9	9.3	14.6	126.2	0.0
27/06/2011	14.00	1.2	33.4	11.1	16.4	138.4	0.0
27/06/2011	15.00	0.5	38.9	13.1	18.9	140.7	0.0
27/06/2011	16.00	0.1	42.0	14.5	19.9	142.5	0.0
27/06/2011	17.00	0.0	43.9	15.0	20.9	154.2	0.0
27/06/2011	18.00	0.0	42.1	14.0	20.6	161.6	0.0
27/06/2011	19.00	0.0	39.5	12.2	20.8	154.9	0.0
27/06/2011	20.00	0.2	33.6	8.6	20.4	135.1	0.0
27/06/2011	21.00	0.9	26.8	5.3	18.6	109.1	0.0
27/06/2011	22.00	0.8	22.5	3.4	17.2	98.7	0.1
27/06/2011	23.00	0.8	18.9	2.0	15.8	80.2	0.2
28/06/2011	0.00	0.7	13.4	1.0	11.8	82.7	0.1
28/06/2011	1.00	0.6	12.2	0.6	11.2	79.0	0.1
28/06/2011	2.00	0.6	10.6	0.3	10.1	77.6	0.1
28/06/2011	3.00	0.4	10.1	0.3	9.6	76.3	0.2
28/06/2011	4.00	0.4	10.3	0.2	10.0	67.6	0.2
28/06/2011	5.00	0.6	12.0	0.5	11.3	60.9	0.2
28/06/2011	6.00	0.7	21.0	1.2	19.1	49.0	0.3
28/06/2011	7.00	0.8	17.0	1.1	15.3	64.1	0.3
28/06/2011	8.00	0.8	15.4	1.1	13.7	79.6	0.3
28/06/2011	9.00	0.8	15.5	1.7	13.0	92.9	0.2
28/06/2011	10.00	0.8	20.6	4.3	14.0	113.4	0.1
28/06/2011	11.00	1.0	17.1	4.1	10.8	118.9	0.1
28/06/2011	12.00						

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
28/06/2011	13.00						
28/06/2011	14.00	1.2	13.1	0.8	11.9	189.5	0.6
28/06/2011	15.00	1.3	14.7	0.8	13.6	192.1	0.6
28/06/2011	16.00	1.3	14.6	0.5	13.8	203.0	0.6
28/06/2011	17.00	1.7	17.1	0.3	16.7	230.4	0.7
28/06/2011	18.00	1.6	18.1	0.3	17.7	257.0	0.7
28/06/2011	19.00	1.3	18.4	0.2	18.1	220.7	0.7
28/06/2011	20.00	1.1	16.2	0.1	16.0	166.2	0.8
28/06/2011	21.00	1.0	15.5	0.1	15.3	143.2	0.9
28/06/2011	22.00	0.8	14.3	0.2	14.1	113.8	0.9
28/06/2011	23.00	0.7	16.3	0.2	15.9	101.1	0.9
29/06/2011	0.00	0.6	13.6	0.2	13.3	96.1	0.8
29/06/2011	1.00	0.6	12.2	0.1	12.0	100.4	0.8
29/06/2011	2.00	0.6	10.2	0.1	10.1	95.5	0.8
29/06/2011	3.00	0.6	9.3	0.1	9.2	82.2	0.8
29/06/2011	4.00	0.4	9.1	0.1	9.0	74.6	0.8
29/06/2011	5.00	0.4	10.0	0.2	9.7	73.7	0.8
29/06/2011	6.00	0.5	12.9	0.7	11.7	71.1	0.8
29/06/2011	7.00						

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
01/07/2011	13.00						
01/07/2011	14.00	0.1	6.6	1.3	4.7	84.6	0.7
01/07/2011	15.00	0.1	7.7	1.0	6.2	84.1	0.7
01/07/2011	16.00	0.2	6.4	0.5	5.7	86.5	0.6
01/07/2011	17.00	0.2	5.6	0.1	5.5	87.5	0.6
01/07/2011	18.00	0.2	7.4	0.4	6.9	85.3	0.6
01/07/2011	19.00	0.4	6.3	0.1	6.1	89.6	0.5
01/07/2011	20.00	0.4	5.7	0.0	5.6	93.1	0.6
01/07/2011	21.00	0.5	5.6	0.0	5.5	94.5	0.6
01/07/2011	22.00	0.6	5.2	0.1	5.1	92.5	0.6
01/07/2011	23.00	0.5	7.1	0.1	7.0	90.7	0.6
02/07/2011	0.00	0.7	6.5	0.0	6.5	90.1	0.6
02/07/2011	1.00	0.6	5.9	0.0	5.9	81.9	0.6
02/07/2011	2.00	0.8	6.4	0.0	6.4	74.2	0.6
02/07/2011	3.00	1.0	5.3	0.0	5.3	70.5	0.6
02/07/2011	4.00	0.9	6.2	0.0	6.2	58.2	0.6
02/07/2011	5.00	1.0	5.7	0.0	5.7	57.8	0.6
02/07/2011	6.00	0.8	9.2	0.2	8.9	50.6	0.6
02/07/2011	7.00	1.0	8.2	0.4	7.6	52.5	0.6
02/07/2011	8.00	0.8	5.2	0.0	5.2	61.9	0.6
02/07/2011	9.00	0.8	5.7	0.0	5.7	67.9	0.6
02/07/2011	10.00	1.0	6.5	0.1	6.3	78.3	0.6
02/07/2011	11.00	1.0	7.3	0.1	7.1	85.6	0.6
02/07/2011	12.00	1.0	8.0	0.0	8.0	91.8	0.7
02/07/2011	13.00	1.1	7.1	0.0	7.1	97.1	0.6
02/07/2011	14.00	1.1	7.1	0.0	7.0	104.6	0.7
02/07/2011	15.00	1.0	7.7	0.1	7.6	111.1	0.6

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
02/07/2011	16.00	1.0	7.1	0.0	7.1	113.3	0.6
02/07/2011	17.00	1.1	7.4	0.0	7.3	111.9	0.6
02/07/2011	18.00	1.0	10.9	0.1	10.7	108.8	0.7
02/07/2011	19.00	1.1	12.5	0.1	12.4	99.8	0.7
02/07/2011	20.00	0.9	9.0	0.0	9.0	98.4	0.7
02/07/2011	21.00	1.0	9.5	0.0	9.4	83.9	0.9
02/07/2011	22.00	1.0	11.3	0.0	11.3	74.6	1.2
02/07/2011	23.00	1.1	11.9	0.1	11.8	65.9	0.9
03/07/2011	0.00	0.8	10.2	0.1	10.1	64.1	0.8
03/07/2011	1.00	0.9	7.5	0.0	7.5	66.6	0.6
03/07/2011	2.00	0.8	7.2	0.0	7.2	63.3	0.7
03/07/2011	3.00	0.9	7.5	0.0	7.5	60.8	0.7
03/07/2011	4.00	0.7	6.7	0.0	6.7	57.4	0.6
03/07/2011	5.00	0.9	5.7	0.0	5.7	57.3	0.6
03/07/2011	6.00	0.8	5.8	0.0	5.8	52.4	0.7
03/07/2011	7.00	1.0	5.3	0.0	5.3	58.8	0.7
03/07/2011	8.00	0.9	5.2	0.0	5.2	65.3	0.7
03/07/2011	9.00	0.9	5.2	0.0	5.2	77.6	0.7
03/07/2011	10.00	1.1	5.0	0.0	5.0	82.6	0.7
03/07/2011	11.00	1.1	5.8	0.0	5.8	91.5	0.7
03/07/2011	12.00	1.1	6.2	0.0	6.2	100.3	0.7
03/07/2011	13.00	1.2	5.7	0.0	5.7	102.4	0.7
03/07/2011	14.00	1.1	5.1	0.0	5.1	106.3	0.7
03/07/2011	15.00	0.9	6.8	0.0	6.7	110.6	0.7
03/07/2011	16.00	1.2	6.2	0.0	6.2	115.0	0.7
03/07/2011	17.00	1.3	6.7	0.0	6.7	110.1	0.7
03/07/2011	18.00	1.3	7.4	0.0	7.3	121.3	0.7
03/07/2011	19.00	1.4	8.1	0.0	8.1	122.0	0.7
03/07/2011	20.00	1.3	8.5	0.1	8.5	108.2	0.7
03/07/2011	21.00	1.2	9.1	0.0	9.1	101.7	0.8
03/07/2011	22.00	1.0	9.9	0.0	9.8	78.2	0.8
03/07/2011	23.00	0.8	10.0	0.0	9.9	66.8	1.0
04/07/2011	0.00	0.8	8.1	0.0	8.1	62.5	0.7
04/07/2011	1.00	0.9	6.9	0.0	6.9	59.1	0.7
04/07/2011	2.00	0.7	5.6	0.0	5.6	60.1	0.7
04/07/2011	3.00	0.6	6.1	0.0	6.1	52.2	0.7
04/07/2011	4.00	0.8	6.3	0.1	6.2	54.4	0.7
04/07/2011	5.00	0.8	7.9	0.1	7.7	49.2	0.7
04/07/2011	6.00	0.7	11.8	0.7	10.7	42.3	0.7
04/07/2011	7.00	0.9	15.9	1.7	13.4	48.5	0.7
04/07/2011	8.00	1.0	11.3	0.9	10.0	58.7	0.7
04/07/2011	9.00	0.8	8.8	0.3	8.3	76.9	0.7
04/07/2011	10.00	0.9	8.9	0.4	8.4	82.6	0.8
04/07/2011	11.00	0.9	7.1	0.1	6.9	92.5	0.8
04/07/2011	12.00	1.1	6.6	0.1	6.4	108.7	0.8
04/07/2011	13.00	1.1	7.5	0.1	7.5	124.5	0.8
04/07/2011	14.00	1.3	8.9	0.0	8.8	134.4	0.8
04/07/2011	15.00	1.5	11.1	0.0	11.0	132.8	0.8
04/07/2011	16.00	1.4	9.8	0.0	9.8	136.1	0.8
04/07/2011	17.00	1.7	11.0	0.0	11.0	141.2	0.8
04/07/2011	18.00	1.5	11.4	0.0	11.4	140.4	0.8
04/07/2011	19.00	1.3	10.7	0.1	10.5	132.3	0.8
04/07/2011	20.00	1.2	9.8	0.0	9.8	122.8	0.8
04/07/2011	21.00	1.3	11.4	0.0	11.3	105.5	0.8

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
04/07/2011	22.00	1.0	10.7	0.0	10.7	91.6	0.8
04/07/2011	23.00	0.8	10.2	0.0	10.2	76.2	0.9
05/07/2011	0.00	0.7	7.6	0.0	7.6	72.2	0.8
05/07/2011	1.00	0.7	7.4	0.0	7.4	62.9	0.8
05/07/2011	2.00	0.6	6.2	0.0	6.2	58.2	0.8
05/07/2011	3.00	0.6	6.2	0.1	6.1	58.6	0.7
05/07/2011	4.00	0.6	6.4	0.0	6.4	53.8	0.7
05/07/2011	5.00	0.6	7.3	0.1	7.2	42.2	0.8
05/07/2011	6.00	0.5	11.2	0.7	10.2	34.8	0.8
05/07/2011	7.00	0.5	11.7	0.8	10.4	42.5	0.8
05/07/2011	8.00	0.9	12.0	1.0	10.5	54.1	0.8
05/07/2011	9.00	0.7	8.0	0.4	7.3	66.0	0.8
05/07/2011	10.00	0.7	6.6	0.1	6.4	82.0	0.8
05/07/2011	11.00						
05/07/2011	12.00	1.0	8.4	0.7	7.4	91.2	0.7
05/07/2011	13.00	1.0	15.0	4.2	8.5	105.1	0.5
05/07/2011	14.00	1.0	18.7	3.4	13.5	112.3	0.8
05/07/2011	15.00						
05/07/2011	16.00	0.8	11.3	0.8	10.1	127.3	0.7
05/07/2011	17.00	1.0	12.2	0.4	11.6	139.8	0.7
05/07/2011	18.00	1.4	13.4	0.2	13.1	154.9	0.8
05/07/2011	19.00	1.0	11.7	0.0	11.6	158.2	0.8
05/07/2011	20.00	1.0	11.4	0.0	11.4	143.2	0.8
05/07/2011	21.00	0.9	12.6	0.0	12.6	111.3	1.0
05/07/2011	22.00	0.9	13.5	0.0	13.5	92.3	1.2
05/07/2011	23.00	0.9	11.7	0.1	11.6	77.2	1.0
06/07/2011	0.00	0.8	10.1	0.0	10.0	67.7	0.9
06/07/2011	1.00	0.6	9.2	0.0	9.2	68.1	0.9
06/07/2011	2.00	0.7	7.7	0.0	7.7	63.4	0.9
06/07/2011	3.00	0.6	7.3	0.0	7.3	55.9	0.9
06/07/2011	4.00	0.6	7.7	0.0	7.6	52.8	0.9
06/07/2011	5.00	0.8	8.5	0.0	8.5	48.3	0.9
06/07/2011	6.00	0.8	17.8	0.4	17.3	36.4	0.9
06/07/2011	7.00	0.6	13.0	0.5	12.1	36.4	0.9
06/07/2011	8.00	0.7	12.0	0.3	11.5	67.7	0.9
06/07/2011	9.00	0.7	9.6	0.2	9.3	92.0	0.9
06/07/2011	10.00	0.8	7.6	0.0	7.6	105.0	0.9
06/07/2011	11.00	1.0	6.9	0.0	6.9	105.5	0.9
06/07/2011	12.00	1.0	6.3	0.0	6.3	112.1	0.9
06/07/2011	13.00	1.0	7.5	0.0	7.5	125.5	0.9
06/07/2011	14.00	1.3	8.2	0.1	8.1	119.8	0.8
06/07/2011	15.00	1.2	9.1	0.1	9.0	134.0	0.8
06/07/2011	16.00	1.2	11.5	0.2	11.2	142.4	0.8
06/07/2011	17.00	1.5	13.1	0.0	13.1	156.9	0.9
06/07/2011	18.00	1.2	13.4	0.0	13.4	156.9	0.9
06/07/2011	19.00	1.1	12.0	0.0	12.0	142.8	0.9
06/07/2011	20.00	1.1	10.9	0.0	10.9	117.1	0.9
06/07/2011	21.00	1.3	9.6	0.0	9.5	114.6	0.9
06/07/2011	22.00	1.2	11.4	0.1	11.3	118.2	0.9
06/07/2011	23.00	1.1	10.9	0.1	10.8	92.4	1.0
07/07/2011	0.00	1.0	8.1	0.0	8.1	80.2	0.9
07/07/2011	1.00	1.0	7.8	0.0	7.8	75.6	0.9
07/07/2011	2.00	0.8	7.9	0.0	7.9	68.8	0.9
07/07/2011	3.00	0.8	7.1	0.0	7.1	71.9	0.9

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
07/07/2011	4.00	0.8	6.8	0.0	6.8	73.3	0.9
07/07/2011	5.00	0.8	8.2	0.0	8.1	64.4	0.9
07/07/2011	6.00	0.7	9.4	0.0	9.4	68.0	0.9
07/07/2011	7.00	0.7	8.2	0.1	8.0	73.1	0.9
07/07/2011	8.00	0.6	10.2	0.1	10.0	73.1	0.9
07/07/2011	9.00	0.6	13.2	0.1	13.1	64.1	0.9
07/07/2011	10.00	0.6	7.6	0.0	7.6	79.0	0.9
07/07/2011	11.00	0.5	10.6	0.6	9.7	68.3	0.9
07/07/2011	12.00	0.6	8.7	0.2	8.4	76.9	0.9
07/07/2011	13.00	0.6	7.3	0.2	7.0	74.7	0.9
07/07/2011	14.00	0.6	7.0	0.1	6.9	74.9	0.9
07/07/2011	15.00	0.7	11.6	0.9	10.3	63.6	0.9
07/07/2011	16.00	0.7	10.2	0.3	9.7	56.8	0.9
07/07/2011	17.00	0.7	11.9	0.6	11.0	68.1	0.9
07/07/2011	18.00	0.7	12.0	0.4	11.4	78.8	0.9
07/07/2011	19.00	0.5	9.2	0.1	9.0	80.8	0.9
07/07/2011	20.00	0.6	7.3	0.1	7.2	73.0	0.9
07/07/2011	21.00	0.6	6.7	0.2	6.4	66.0	0.9
07/07/2011	22.00	0.5	9.3	0.2	9.0	49.9	0.9
07/07/2011	23.00	0.5	9.0	0.2	8.7	50.8	0.9
08/07/2011	0.00	0.5	7.7	0.4	7.1	36.9	0.9
08/07/2011	1.00	0.6	7.5	0.7	6.4	34.7	0.9
08/07/2011	2.00	0.5	6.6	0.8	5.4	31.3	0.9
08/07/2011	3.00	0.4	5.7	0.8	4.5	32.2	0.9
08/07/2011	4.00	0.4	5.0	0.6	4.1	40.8	0.9
08/07/2011	5.00	0.4	8.7	1.3	6.8	33.8	0.9
08/07/2011	6.00	0.5	10.9	1.2	9.1	34.7	0.9
08/07/2011	7.00	0.5	13.6	1.9	10.7	23.1	0.9
08/07/2011	8.00	0.6	11.2	1.7	8.6	33.3	0.9
08/07/2011	9.00	0.6	11.5	1.5	9.2	36.8	0.9
08/07/2011	10.00	0.7	11.5	1.5	9.3	43.6	0.9
08/07/2011	11.00	0.7	20.5	2.6	16.4	40.3	1.0
08/07/2011	12.00	0.7	22.8	2.6	18.8	42.5	1.0
08/07/2011	13.00	0.8	21.1	2.1	17.9	52.7	1.0
08/07/2011	14.00	0.6	18.6	1.5	16.4	51.2	1.0
08/07/2011	15.00	0.7	11.1	0.7	10.1	67.7	0.9
08/07/2011	16.00	0.7	13.3	0.4	12.6	76.1	1.0
08/07/2011	17.00	0.6	19.3	0.8	18.1	45.5	1.0
08/07/2011	18.00	0.6	20.5	0.9	19.1	42.1	1.0
08/07/2011	19.00	0.6	15.8	0.7	14.7	38.4	1.0
08/07/2011	20.00	0.6	11.4	0.2	11.1	41.5	1.0
08/07/2011	21.00	0.7	12.5	0.7	11.5	43.9	1.0
08/07/2011	22.00	0.5	9.8	0.5	9.0	50.0	1.0
08/07/2011	23.00	0.6	7.4	0.2	7.2	52.1	1.0
09/07/2011	0.00	0.7	7.4	0.2	7.2	52.5	1.0
09/07/2011	1.00	0.6	7.5	0.4	6.9	46.5	0.9
09/07/2011	2.00	0.6	7.9	0.8	6.7	34.7	0.9
09/07/2011	3.00	0.5	6.1	0.8	5.0	31.2	0.9
09/07/2011	4.00	0.7	5.9	0.7	4.8	29.8	0.9
09/07/2011	5.00	0.6	6.1	0.8	4.9	28.4	0.9
09/07/2011	6.00	0.6	9.7	1.4	7.6	23.3	0.9
09/07/2011	7.00	0.6	11.2	1.4	9.1	29.6	1.0
09/07/2011	8.00	0.6	12.0	1.9	9.2	32.7	1.0
09/07/2011	9.00	0.6	6.2	0.9	4.8	39.6	0.9

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
09/07/2011	10.00	0.6	6.6	0.5	5.8	49.5	1.0
09/07/2011	11.00	0.7	8.6	1.1	6.9	55.1	1.0
09/07/2011	12.00	0.7	7.3	0.7	6.2	67.5	1.0
09/07/2011	13.00	1.0	5.6	0.1	5.5	93.1	1.0
09/07/2011	14.00	1.3	5.9	0.0	5.8	105.1	1.0
09/07/2011	15.00	1.6	7.7	0.3	7.3	113.4	1.0
09/07/2011	16.00	1.4	8.0	0.2	7.7	122.5	1.0
09/07/2011	17.00	1.3	7.6	0.3	7.2	124.4	0.9
09/07/2011	18.00	1.1	11.0	0.5	10.3	124.4	0.9
09/07/2011	19.00	1.2	12.6	0.5	11.7	93.7	0.9
09/07/2011	20.00	1.2	10.1	0.2	9.9	88.7	1.0
09/07/2011	21.00	1.2	11.3	0.2	10.9	87.4	1.0
09/07/2011	22.00	1.1	12.5	0.0	12.4	59.3	1.3
09/07/2011	23.00	1.0	10.0	0.1	9.9	50.3	1.2
10/07/2011	0.00	1.1	13.6	0.4	13.0	53.2	1.0
10/07/2011	1.00	1.1	11.1	0.2	10.8	54.1	1.0
10/07/2011	2.00	1.0	9.8	0.2	9.6	51.8	1.0
10/07/2011	3.00	1.0	7.7	0.0	7.7	38.7	1.0
10/07/2011	4.00	0.8	7.6	0.3	7.1	39.2	1.0
10/07/2011	5.00	0.8	6.1	0.2	5.9	38.9	1.0
10/07/2011	6.00	0.7	6.8	0.4	6.1	36.9	1.0
10/07/2011	7.00	0.7	6.7	0.3	6.2	43.0	1.0
10/07/2011	8.00	0.8	5.8	0.0	5.8	48.6	1.0
10/07/2011	9.00	0.8	7.6	0.6	6.7	56.1	1.0
10/07/2011	10.00	0.6	8.0	0.8	6.8	55.9	1.0
10/07/2011	11.00	0.7	4.7	0.0	4.6	72.6	1.0
10/07/2011	12.00	0.8	5.1	0.1	5.0	78.4	1.0
10/07/2011	13.00	0.8	3.5	0.0	3.5	81.9	1.0
10/07/2011	14.00	0.9	3.4	0.1	3.3	94.1	1.0
10/07/2011	15.00	0.8	7.0	0.4	6.5	84.4	1.0
10/07/2011	16.00	0.9	8.2	0.6	7.3	92.5	0.9
10/07/2011	17.00	0.8	5.4	0.1	5.3	85.6	1.0
10/07/2011	18.00	0.7	7.4	0.1	7.3	63.2	1.0
10/07/2011	19.00	0.7	5.6	0.0	5.6	55.1	1.0
10/07/2011	20.00	0.8	8.8	0.0	8.7	42.8	1.0
10/07/2011	21.00	1.0	10.9	1.1	9.2	34.3	1.0
10/07/2011	22.00	0.7	6.8	0.3	6.3	76.4	0.9
10/07/2011	23.00	0.7	6.3	0.1	6.1	64.5	0.9
11/07/2011	0.00	0.8	7.3	0.2	7.0	49.1	0.9
11/07/2011	1.00	0.7	6.1	0.6	5.3	38.2	0.9
11/07/2011	2.00	0.6	5.4	0.6	4.4	36.4	0.9
11/07/2011	3.00	0.6	4.7	0.6	3.9	32.4	0.9
11/07/2011	4.00	0.6	5.0	0.8	3.8	29.8	0.9
11/07/2011	5.00	0.7	9.1	0.9	7.7	24.3	0.9
11/07/2011	6.00	0.7	11.7	1.6	9.2	21.7	1.0
11/07/2011	7.00	0.8	22.7	6.1	13.4	23.1	1.0
11/07/2011	8.00	0.7	12.9	2.0	9.8	28.5	1.0
11/07/2011	9.00	0.6	8.8	1.3	6.8	42.2	0.9
11/07/2011	10.00	0.7	7.9	1.1	6.3	48.8	0.9
11/07/2011	11.00	0.8	8.0	0.9	6.7	57.1	1.0
11/07/2011	12.00	0.9	5.5	0.3	5.1	73.1	1.0
11/07/2011	13.00	0.8	4.5	0.0	4.5	87.5	0.9
11/07/2011	14.00	0.8	5.9	0.1	5.7	95.4	0.9
11/07/2011	15.00	1.1	7.7	0.2	7.4	114.5	1.0

(inizio misura)		SO2	NOx	NO	NO2	O3	CO
Data	Ora	ug/m ³	mg/m ³				
11/07/2011	16.00	1.0	7.5	0.3	7.1	118.8	0.9
11/07/2011	17.00	1.3	8.7	0.3	8.2	126.6	0.9
11/07/2011	18.00	1.3	14.6	0.9	13.2	108.8	1.0
11/07/2011	19.00	1.2	14.6	0.7	13.6	98.7	0.9
11/07/2011	20.00	1.2	11.0	0.0	11.0	97.0	1.0
11/07/2011	21.00	1.1	11.3	0.0	11.3	84.1	1.1
11/07/2011	22.00	1.1	12.4	0.0	12.3	73.8	1.1
11/07/2011	23.00	1.1	9.9	0.0	9.9	70.0	1.2
12/07/2011	0.00	1.0	8.6	0.1	8.5	68.3	1.0
12/07/2011	1.00	0.9	7.5	0.0	7.5	70.7	1.0
12/07/2011	2.00	0.9	7.2	0.1	7.1	69.0	1.0
12/07/2011	3.00	0.7	6.0	0.0	6.0	65.4	1.0
12/07/2011	4.00	0.9	9.0	0.3	8.5	57.1	1.0
12/07/2011	5.00	0.9	7.5	0.2	7.2	51.3	1.0
12/07/2011	6.00	0.8	20.4	2.8	16.2	40.2	1.0
12/07/2011	7.00	0.8	12.1	0.9	10.7	42.5	1.0
12/07/2011	8.00	1.0	12.0	1.0	10.4	51.7	1.0
12/07/2011	9.00	0.9	9.8	0.5	9.0	58.9	1.0
12/07/2011	10.00	0.9	10.6	0.4	10.0	72.3	1.0
12/07/2011	11.00	0.9	8.9	0.2	8.6	81.3	1.0
12/07/2011	12.00	1.1	7.6	0.2	7.3	94.9	1.0
12/07/2011	13.00	1.3	7.5	0.0	7.5	125.5	1.0
12/07/2011	14.00	1.5	7.3	0.0	7.2	130.5	1.0
12/07/2011	15.00	1.7	8.8	0.1	8.6	143.5	1.0
12/07/2011	16.00	1.7	16.8	1.5	14.6	143.1	1.0
12/07/2011	17.00	1.6	12.6	0.2	12.4	153.2	1.0
12/07/2011	18.00	1.1	13.8	0.2	13.5	110.0	1.0
12/07/2011	19.00	0.9	12.2	0.1	12.1	98.9	1.0
12/07/2011	20.00	0.9	10.9	0.0	10.9	63.9	1.0
12/07/2011	21.00	0.8	9.5	0.1	9.4	54.6	1.1
12/07/2011	22.00	0.8	9.7	0.1	9.6	44.9	1.1
12/07/2011	23.00	0.8	8.2	0.0	8.2	47.3	1.0
13/07/2011	0.00	0.6	6.0	0.0	6.0	48.0	1.0
13/07/2011	1.00	0.8	4.9	0.0	4.9	41.0	1.0
13/07/2011	2.00	0.7	4.2	0.0	4.2	36.3	1.0
13/07/2011	3.00	0.7	3.9	0.0	3.9	36.4	1.0
13/07/2011	4.00	0.7	4.0	0.0	3.9	34.0	1.0
13/07/2011	5.00	0.7	12.7	1.1	11.0	21.3	1.0
13/07/2011	6.00	0.8	10.1	0.5	9.3	28.2	1.0
13/07/2011	7.00	0.8	26.0	5.1	18.3	25.9	1.1
13/07/2011	8.00	0.8	11.3	1.1	9.7	43.9	1.1
13/07/2011	9.00	0.7	11.1	0.7	10.0	41.0	1.1
13/07/2011	10.00	0.7	14.2	1.1	12.4	36.2	1.1
13/07/2011	11.00	0.8	14.9	1.2	13.0	56.0	1.1
13/07/2011	12.00	0.6	16.9	0.7	15.9	55.7	1.1
13/07/2011	13.00	0.6	17.3	0.9	16.0	56.2	1.1
13/07/2011	14.00	0.7	21.2	1.2	19.3	52.1	1.1
13/07/2011	15.00	0.7	14.8	1.2	12.9	51.1	1.1
13/07/2011	16.00	0.7	10.6	1.0	9.1	55.9	1.0
13/07/2011	17.00	0.6	11.4	1.0	9.8	43.1	1.0
13/07/2011	18.00	0.7	13.8	1.2	12.0	33.7	1.0
13/07/2011	19.00						
13/07/2011	20.00						
13/07/2011	21.00						
13/07/2011	22.00						
13/07/2011	23.00						