

**Laboratorio Mobile**  
**Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico**  
**COMUNE DI RONCELLO**

28/04/2005 - 20/05/2005



---

Agenzia Regionale  
per la Protezione dell'Ambiente  
della Lombardia

# **Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico**

**COMUNE DI RONCELLO**

MONZA,

prot. int.                    /05

## **Gestione e Manutenzione Tecnica del Laboratorio Mobile**

p.i. Davide Paladini

p.i. Silvia Tondi

## **Il Responsabile del Procedimento**

dott. Raffaella Marigo

Visto

## **Il Responsabile dell'U. O. Sistemi Ambientali**

dott. geol. Madela Torretta

## Premessa

Nel presente lavoro si discutono i risultati relativi alla campagna di misura dell'inquinamento atmosferico condotta con laboratorio mobile tra il 28 aprile e il 20 maggio 2005 nel comune di Roncello, in via Don Locatelli, a seguito della richiesta dell'Amministrazione Comunale del 31.10.2002 prot. 5790.

Per un problema di fornitura elettrica non imputabile alla scrivente Agenzia, la campagna di misura ha avuto una durata inferiore rispetto a quanto concordato.

A causa poi di un guasto tecnico dell'apparecchio per il rilevamento delle polveri PM10, avvenuto in data 10.05.2005, è stato possibile fornire i valori di concentrazioni di questo inquinante riferiti al solo periodo 29.04.2005-10.05 2005.

---

## Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico

### COMUNE DI RONCELLO

Introduzione.....	4
Laboratorio Mobile .....	4
Normativa .....	6
Campagna di Misura.....	8
Sito di Misura .....	8
Principali sorgenti emissive .....	9
Situazione meteorologica nel periodo di misura .....	11
Andamento inquinanti nel periodo di misura.....	12
Confronto delle misure con i dati rilevati da postazioni fisse.....	13
Allegato Dati Orari .....	20

# Introduzione

## Laboratorio Mobile

Per la campagna di misura, condotta dall'ARPA Dipartimento di Monza, è stato utilizzato un laboratorio mobile dotato di strumentazione che permette il rilevamento dei seguenti inquinanti:

- Ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ );
- Monossido di carbonio (CO);
- Ozono ( $\text{O}_3$ );
- Particolato fine (PM10)

Tale strumentazione è del tutto simile a quella presente nelle stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria; essa risponde alle caratteristiche previste dalla normativa vigente (D.P.C.M. 28/3/83, D.P.R. 24/5/88, D.M. 60/02).

Anche per le altezze delle sonde di prelievo sono fornite indicazioni nazionali e regionali:

- il monossido di carbonio viene prelevato a 1.6 m dal suolo (altezza uomo) e a non più di 5 metri dal ciglio della strada;
- la sonda per il prelievo di  $\text{NO}_x$  e  $\text{O}_3$  è posta a tra 1.5 e 4 m di quota;
- i sensori meteorologici sono posizionati all'altezza di circa 8 m dal suolo.

Il sito di misura prescelto rispetta i criteri di rappresentatività indicati per il posizionamento delle cabine fisse di rilevamento nell'Allegato VIII del D.M. 60/02.

## I principali inquinanti atmosferici

Gli **ossidi di azoto ( $\text{NO}$  e  $\text{NO}_2$ )** vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di  $\text{NO}_x$  aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, cioè quando è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

Al momento dell'emissione gran parte degli ossidi di azoto è in forma di  $\text{NO}$ , con un rapporto  $\text{NO}/\text{NO}_2$  decisamente a favore del primo. Si stima che il contenuto di  $\text{NO}_2$  nelle emissioni sia tra il 5 e il 10% del totale degli ossidi di azoto.

Il monossido di azoto non è soggetto a normativa, 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  $\text{NO}_2$  e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di  $\text{O}_3$  troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti limite, riassunti nelle tabelle di seguito riportate.

Il **monossido di carbonio (CO)** ha origine da processi di combustione incompleta di composti contenenti carbonio. E' un gas la cui origine, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina, in particolare quando sono in fase di decelerazione e di traffico congestionato. Le sue concentrazioni pertanto sono strettamente legate ai flussi di traffico in prossimità della zona in cui avviene il prelievo 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 poi a calare, grazie anche ad una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera.

L'**ozono ( $\text{O}_3$ )** 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 fotochimica.

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

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.

Il **particolato fine (PM10)** è considerato uno dei "nuovi inquinanti", la cui misura è stata introdotta a partire dal 1998; esso è costituito da particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm, in grado quindi di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe). Le particelle di polvere presenti in aria possono avere 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. Nei centri urbanizzati le fonti dovute ad attività umane sono da ricondursi al trasporto, al riscaldamento e a processi di combustione per la produzione di energia.

Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali del PM10.

Nella seguente tabella sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le maggiori sorgenti di emissione.

Inquinanti	Principali sorgenti
Biossido di zolfo* SO <sub>2</sub>	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di azoto** NO <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Polveri totali sospese* PTS	Particelle solide o liquide aerodisperse di origine sia naturale (erosione dal suolo, ecc.) che antropica (soprattutto processi di combustione)
Particolato fine */** PM10	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione
Idrocarburi non metanici* NMHC (IPA, Benzene)	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

\* = Inquinante primario

\*\* = Inquinante secondario

## Normativa

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi.

Per quanto riguarda i limiti a lungo termine, viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi (D.P.C.M. 28/3/83 – D.P.R. 24/5/88 – D.M. 25/11/94 – D.M. 16/5/96 – D.M. 2/4/02) allo scopo di prevenire esposizioni croniche; per gestire episodi d'inquinamento acuto vengono invece utilizzate le soglie di attenzione e allarme (D.M. 16/5/69 – D.M. 2/4/02 - D.L. 21/5/04).

E' importante sottolineare che il D.M. 60 del 2/4/02 ha introdotto, oltre ad una serie di valori limite, anche le date alle quali tali valori devono essere raggiunti; esso prevede inoltre un percorso nel tempo che porta ad un graduale raggiungimento dei limiti, stabilendo un margine di tolleranza che si riduce negli anni. Nella tabella seguente tra parentesi sono indicati i margini di tolleranza validi per l'anno 2005.

Biossido di Zolfo	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile) <b>350</b>	1 h	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile) <b>125</b>	24 h	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione ecosistemi <b>20</b>	Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar)	D.M. 2/4/02
	Soglia di allarme <b>500</b>	1 h (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 2/4/02

Biossido di Azoto	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile) <b>200</b>	1 h	D.P.R. 24/5/88
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile) <b>200 (+50)</b>	1 h	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana <b>40 (+10)</b>	Anno civile	D.M. 2/4/02
	Soglia di allarme <b>400</b>	1 h (rilevati su 3 ore consecutive)	D.M. 2/4/02

Ossidi di Azoto	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione vegetazione <b>30</b>	Anno civile	D.M. 2/4/02

Monossido di Carbonio	Valore Limite ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Standard di qualità <b>40</b>	1 h	D.P.C.M. 28/3/83
	Standard di qualità <b>10</b>	8 h	D.P.C.M. 28/3/83
	Valore limite protezione salute umana <b>10 (+2)</b>	8 h	D.M. 2/4/02
	Soglia di attenzione <b>10</b>	8 h	D.G.R. 28/10/02

Ozono	Valore Limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana <b>120</b>	8 h	D.L. 21/5/04
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione <b>18000</b>	AOT40 (mag – lug) su 5 anni	D.L. 21/5/04
	Soglia di informazione <b>180</b>	1 h	D.L. 21/5/04
	Soglia di allarme <b>240</b>	1 h	D.L. 21/5/04

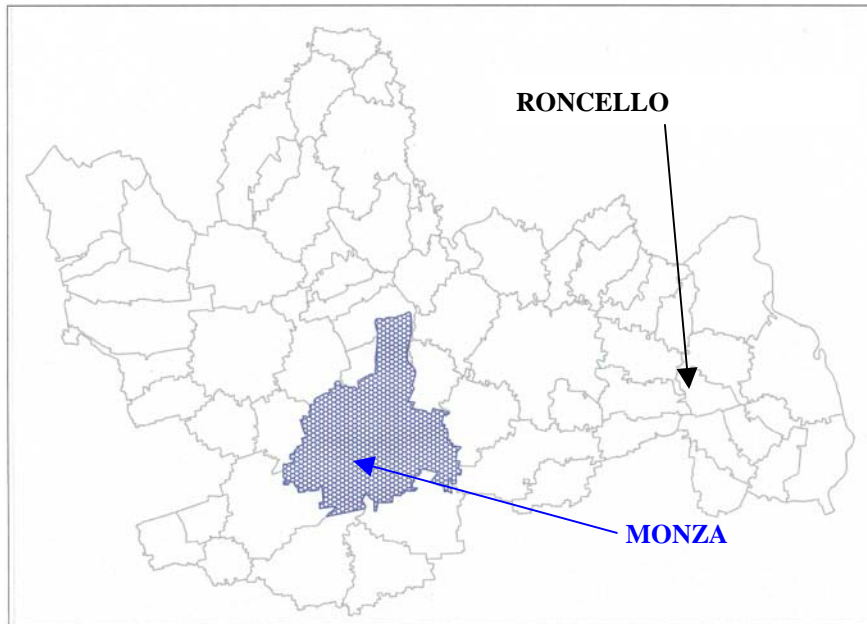
Particolato Fine PM10	Valore Obiettivo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile) <b>50</b>	24 h	D.M. 2/4/02
	Valore limite protezione salute umana <b>40</b>	Anno civile	D.M. 2/4/02

Idrocarburi non metanici	Valore Obiettivo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Periodo di mediazione	Legislazione
<b>Totali</b>	Valore obiettivo <b>200</b>	3 h consecutive*	D.P.C.M. 28/3/83
<b>Benzene</b>	Valore obiettivo <b>5 (+5)</b>	Anno civile	D.M. 2/4/02
<b>Benzo(a)pirene</b>	Valore obiettivo <b>0.001</b>	Anno civile	D.M. 25/11/94

Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene (D.M. 25/11/94)  
 \*Da adottarsi soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard dell'aria per l'ozono

# Campagna di Misura

## Sito di Misura

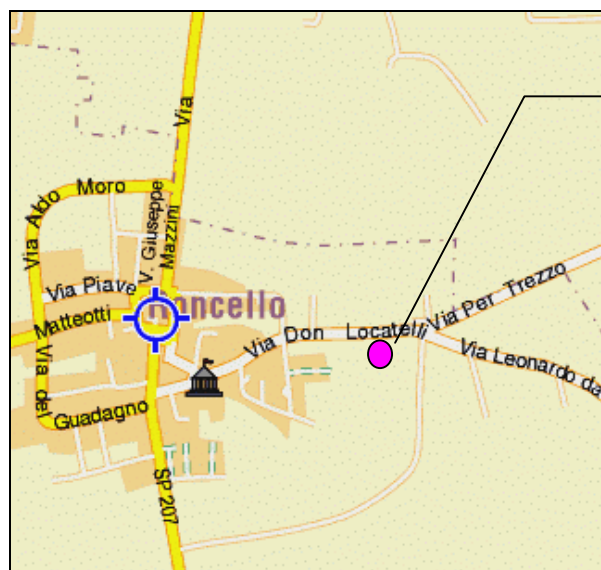


**Periodo di misura:** 28 aprile – 20 maggio 2005

**Sito di misura:** Comune di Roncello – Via don Locatelli

**Asse stradali:**  
SP 207 – via Gramsci  
SP 178 – via Mazzini  
SP 57 – via di Ornago  
Via don Locatelli

A seguito di un sopralluogo congiunto con i tecnici dell'Amministrazione Comunale, il laboratorio mobile è stato posizionato in via Don Locatelli nel comune di Roncello; tale punto di misura è stato scelto in quanto la zona è interessata dalla presenza di diversi insediamenti industriali ed è pertanto attraversato sia da traffico locale che da traffico pesante.



Punto di misura

## Principali sorgenti emissive

Per la stima delle principali sorgenti emissive all'interno del territorio comunale di Roncello è stato utilizzato l'inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria), nella sua versione più recente, riferita all'anno 2001.

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

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

Per ciascun macrosettore vengono presi in considerazione sia gli inquinanti dannosi per la salute, sia quelli considerati gas ad effetto serra:

- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)
- Ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>)
- Composti organici volatili non metanici (NMCOV)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Monossido di carbonio (CO)
- Biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>)
- Ammoniaca (NH<sub>3</sub>)
- Protossido di azoto (N<sub>2</sub>O)
- Polveri totali sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM10)

Maggiori informazioni e una descrizione più dettagliata in merito all'inventario regionale sono disponibili sul sito web: <http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/inemarhome.htm>.

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

Le emissioni di **biossido di zolfo** derivano per la maggior parte dai processi legati alla combustione non industriale (ovvero gli impianti di riscaldamento, 1.7 t/anno) e al trasporto su strada (0.4 t/anno).

La principale sorgente emissiva di **monossido di carbonio** è il traffico autoveicolare (49.3 t/anno), soprattutto i veicoli con motore a benzina. Non è comunque da trascurare il contributo dovuto alla combustione non industriale (11.4 t/anno).

Anche le emissioni di **ossidi di azoto** sono in gran parte dovute al trasporto su strada (14.4 t/anno, più del 56 % del totale) con il contributo, in questo caso, di tutti i veicoli.

Il 48 % delle emissioni di **particolato fine (PM10)** all'interno del comune di Roncello è da ricondurre al trasporto su strada (1.3 t/anno).

La principale sorgente di **composti organici volatili (COV)** è invece costituita dalle attività che fanno uso di solventi (20.8 t/anno); anche il trasporto su strada (11.3 t/anno) da un contributo non trascurabile.

Si riportano in tabelle (valori assoluti) e grafici (valori percentuali) le stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente all'interno del comune di Roncello. Per un confronto si riportano anche le stime riferite all'intera provincia di Milano.

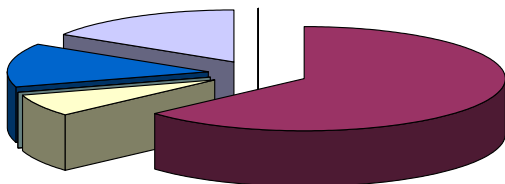
**Comune di Roncello**

DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CO	PM <sub>10</sub>
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Combustione non industriale	1.7	4.1	1.1	11.4	0.4
Combustione nell'industria	0.2	3.6	0.2	1.8	0.1
Processi produttivi	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0
Estrazione e distribuzione combustibili	0.0	0.0	2.3	0.0	0.0
Uso di solventi	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0
Trasporto su strada	0.4	14.4	11.3	49.3	1.3
Altre sorgenti mobili e macchinari	0.4	3.4	0.6	1.2	0.5
Agricoltura	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1
Altre sorgenti e assorbimenti	0.0	0.0	0.5	0.2	0.1

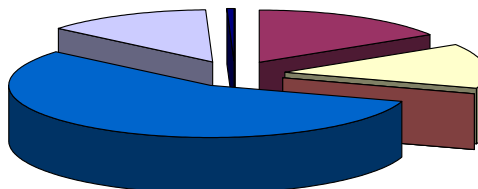
**Provincia di Milano**

DESCRIZIONE MACROSETTORE	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CO	PM <sub>10</sub>
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Combustioni per produzione energia e trasformazione dei combustibili	3646	3192	148	425	47
Combustione non industriale	3480	7197	1603	15241	660
Combustione nell'industria	1904	8454	3393	8966	172
Processi produttivi	-	83	7895	4033	223
Estrazione e distribuzione di combustibili fossili / Geotermia	-	-	4169	-	-
Uso di solventi	1.3	3.9	62367.5	0.7	31.2
Trasporto su strada	1345	51298	34995	221593	3860
Altre sorgenti mobili e macchinari	219	1964	285	982	225
Trattamento e smaltimento rifiuti	70	574	38	37	37
Agricoltura	-	186	159	3125	226
Altre sorgenti e assorbimenti	-	-	619	11	-

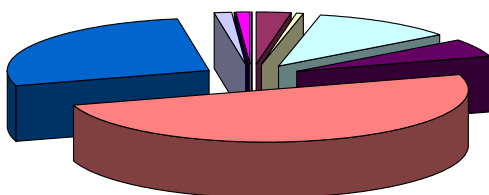
**Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>)**



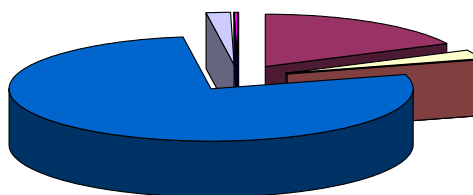
**Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)**



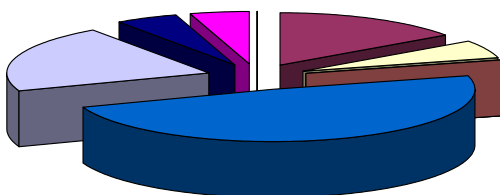
**Composti Organici Volatili (COV)**



**Monossido di Carbonio (CO)**



**PM10**



- Produzione energia e trasform. 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

## Situazione meteorologica nel periodo di misura

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici in un sito dipendono, come è evidente, dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi nell'area, ma le condizioni meteorologiche influiscono sia sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti, sia sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa.

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.

La campagna di rilevamento della qualità dell'aria nel comune di Roncello è stata condotta nel 28 aprile - 20 maggio 2005, risulta pertanto fondamentale osservare la situazione meteorologica di questo periodo.

Nel mese di **Aprile** dopo i primi giorni miti e soleggiati si è assistito a brusche diminuzioni di temperatura dovute a flussi di aria fredda polare. La terza decade è stata interessata da tempo stabile e soleggiato che ha fatto bruscamente risalire la temperatura su livelli quasi estivi. Questa alternanza tra periodi freddi e ondate di caldo ha fatto sì che il valore medio di temperatura misurato, pari a 12.7 °C, sia stato di poco inferiore alla media storica di 13.3 °C (dal 1956 ad oggi). La pioggia è stata molto frequente ed abbondante accompagnata da venti di burrasca e, localmente, da fenomeni temporaleschi, facendo registrare un superamento della media di 92 mm dell'ultimo quarantennio. Il mese è stato caratterizzato anche da giornate con vento forte, sia in seguito a fenomeni di bora, come quelli dei giorni 8 e 9, con velocità media giornaliera del vento a Milano Juvara di 2.2 e 1.9 m/s e punta massima oraria di 3.8 e 4.8 m/s. A dispetto di ciò l'attività anemologica di tutto il mese non è risultata molto elevata; nella stazione di Milano Juvara la media mensile è stata di 1.4 m/s, inferiore alla media di 1.7 m/s rilevata negli ultimi 16 anni. A causa dell'alternarsi di periodi soleggiati con periodi perturbati, l'insolazione è stata di 171 W/m<sup>2</sup>, di poco inferiore alla media di 178 W/m<sup>2</sup> degli ultimi 24 anni, mentre a causa delle frequenti giornate di pioggia l'umidità relativa, con il 74 % è risultata superiore al valore normale del 68 %. Come per i mesi precedenti, i fenomeni di tempo perturbato e le fasi di bel tempo sono stati la conseguenza di un andamento barico molto variabile, caratterizzato da una continua serie di ampie variazioni della pressione. Nel complesso il valore medio della pressione è risultato superiore di quasi 5 hPa rispetto al valore medio dell'ultimo decennio, a causa dello stazionamento, nella prima e nella terza decade, di una circolazione anticiclonica che ha fatto salire le concentrazioni del PM10. La temperatura mite poi, alla fine della terza decade, a portato i primi superamenti della soglia d'attenzione di 180 µg/m<sup>3</sup> per l'O<sub>3</sub>.

Il mese di **Maggio** è stato caratterizzato nella prima e terza decade da un clima tipicamente estivo, con temperature massime prossime ai 30 °C. Durante la seconda decade, invece, il clima è stato tipico del periodo con temperature più miti alternando giornate serene a giornate molto nuvolose, con brevi piogge, talora a carattere temporalesco. Nel complesso la temperatura media mensile di 19.6 °C è risultata di poco superiore alla media storica di 18.1 °C, per quanto riguarda le precipitazioni il valore registrato nella stazione di Milano Juvara di 55 mm è stato decisamente inferiore alla media storica di 97 mm

Il valore medio della pressione è risultato superiore di quasi 5 hPa rispetto alla media dell'ultimo decennio, con un andamento crescente, caratterizzato da ondulazioni inizialmente ampie che si sono gradualmente smorzate nella terza decade.

In questo mese l'attività anemologica è stata moderatamente variabile, facendo registrare nella centralina fissa di via Juvara una media mensile di 1.8 m/s che ha superato, ma solo di poco, la media di 1.7 m/s rilevata negli ultimi 17 anni. In tale periodo infatti, assieme a brevi periodi di calme, vi sono stati fenomeni di vento forte, come durante il temporale della sera del giorno 3, in cui si è raggiunta una massima oraria di 5.5 m/s, o durante l'episodio di Föhn del giorno 8, che ha fatto raggiungere a Juvara una media giornaliera di 2.4 m/s ed una massima oraria di 4.7 m/s.

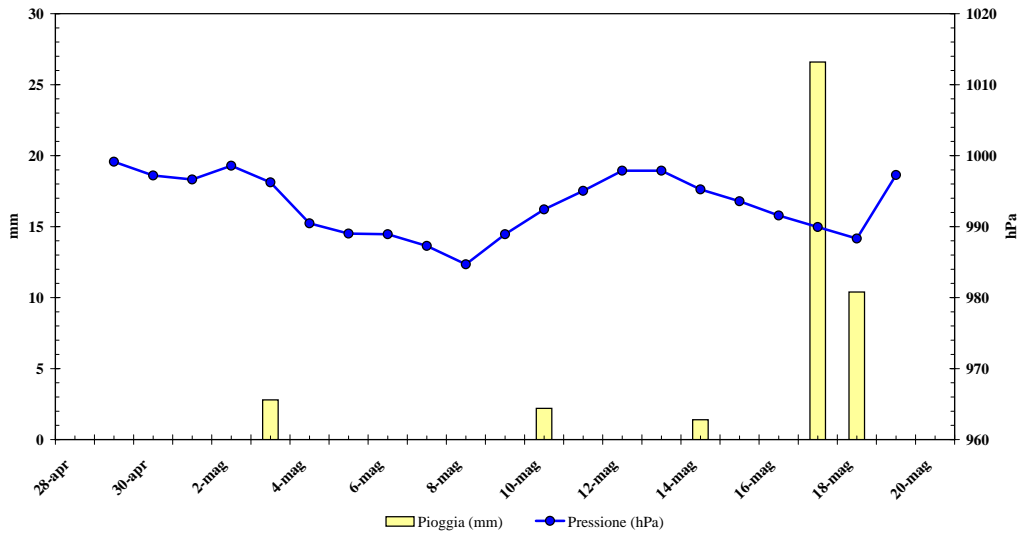
A cause delle numerose giornate di sole, l'insolazione è stata di 253 W/m<sup>2</sup> superiore alla media di 223 W/m<sup>2</sup> degli ultimi 20 anni, portando ad una produzione d'Ozono, specie in Provincia, dello stesso livello di quella dell'altrettanto caldo mese di Maggio del 2001. A causa della perdurante siccità e dell'elevata temperatura, l'umidità relativa, con il valore di 55 %, è stata inferiore alla media stagionale di 64 %.

Si riportano nei grafici seguenti gli andamenti dei principali parametri meteorologici registrati dal laboratorio a Roncello e dalla vicina centralina fissa di Agrate Brianza, a titolo di confronto:

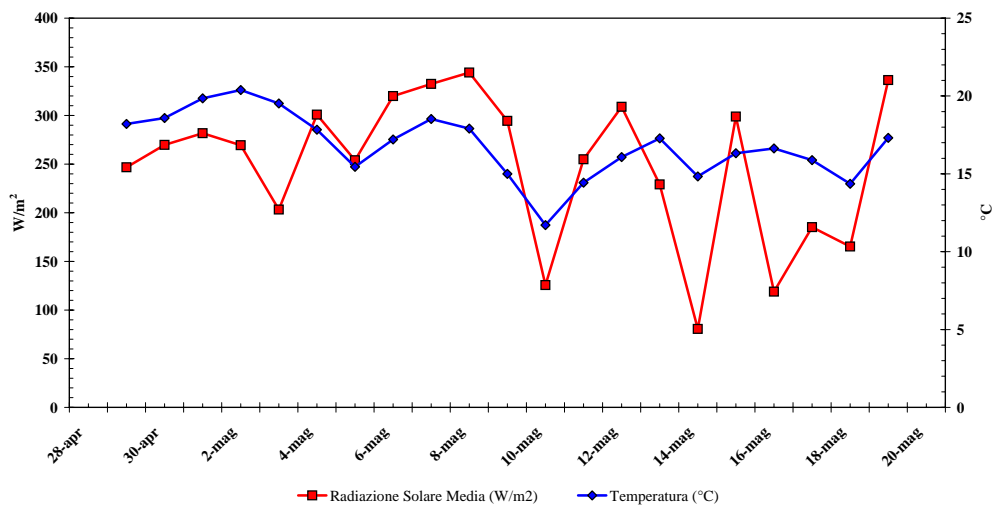
- Precipitazioni (mm) e Pressione atmosferica (hPa)
- Radiazione solare media (W/m<sup>2</sup>) e Temperatura (°C)
- Velocità del vento (m/s) e Umidità relativa (%)
- Direzione del vento

**Parametri Meteo rilevati dal Laboratorio Mobile nel Comune di Roncello - Via Don Locatelli  
28.04.2005 -20.05.2005**

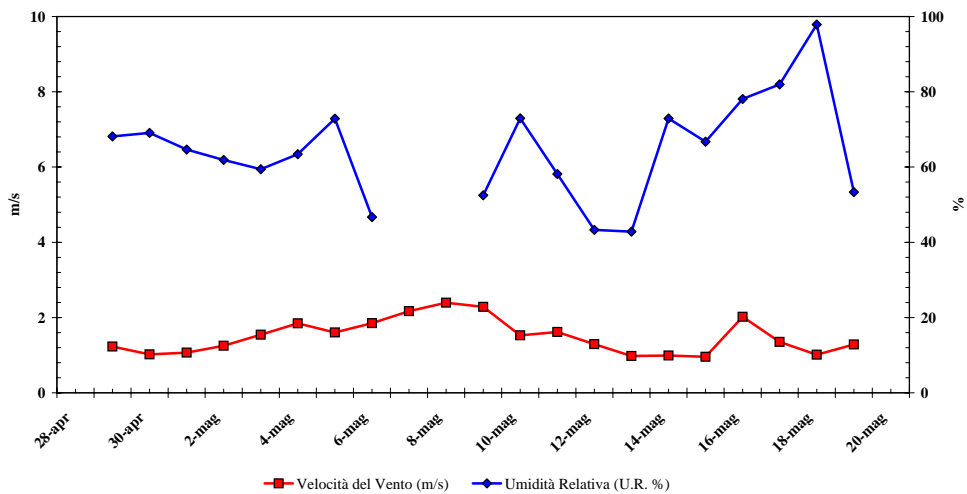
**Precipitazione e Pressione**



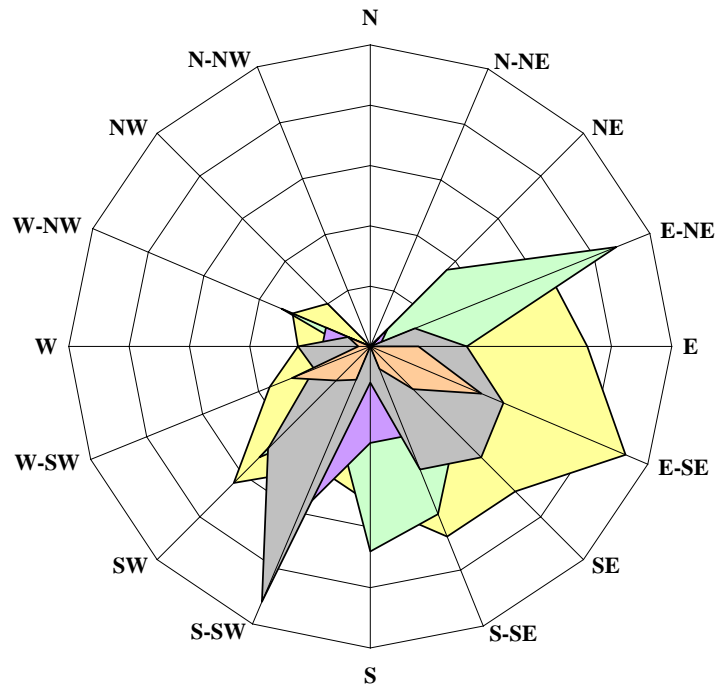
**Radiazione Solare Media e Temperatura**



**Velocità del Vento e Umidità Relativa**



## Rosa dei Venti



	0.2 < VV < 1	1 < VV < 1.5	1.5 < VV < 2	2 < VV < 3	VV > 3
N	0	0	0	0	0
N-NE	0	0	0	0	0
NE	3	9	2	0	1
E-NE	16	22	1	4	0
E	18	8	8	8	4
E-SE	23	7	10	12	10
SE	17	10	10	13	5
S-SE	17	15	8	11	2
S	13	17	8	3	0
S-SW	11	7	15	23	3
SW	16	13	8	12	4
W-SW	9	1	5	5	7
W	6	2	4	6	1
W-NW	7	8	4	2	2
NW	5	0	0	0	0
N-NW	0	0	0	0	0

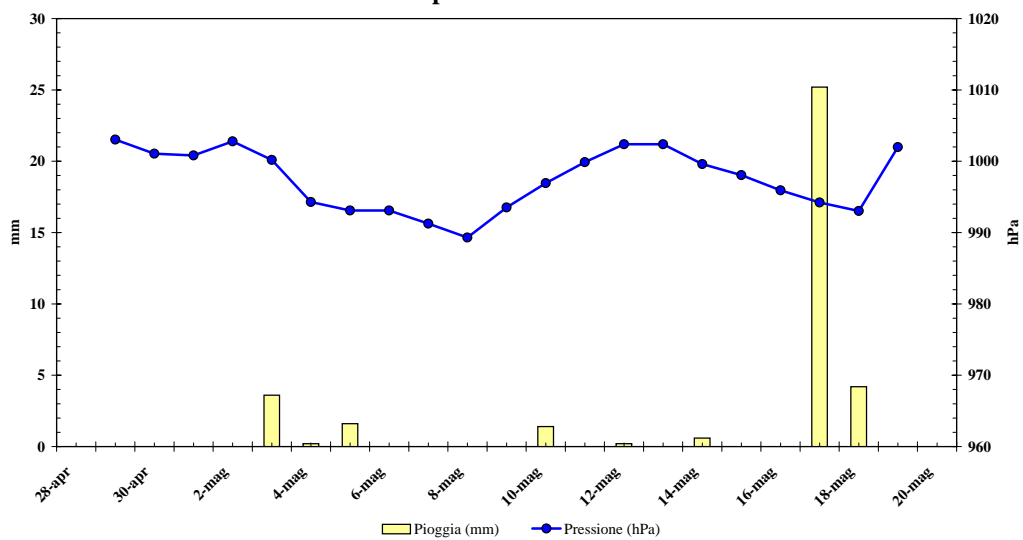
VV = Velocità del Vento (m/s)

Numero totale di casi      526  
 Percentuale di casi di calma      5%

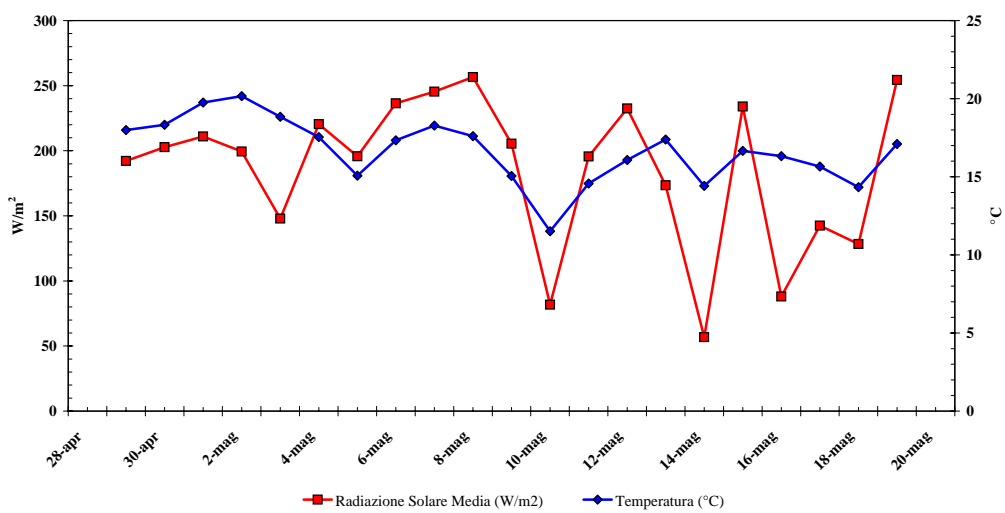
Sito di misura:                      Roncello - Via Don Locatelli  
 Periodo di misura:                Dal 28.04.2005 al 20.05.2005

**Parametri Meteo rilevati dalla centralina della rete fissa di Agrate Brianza  
28.04.2005 - 20.05.2005**

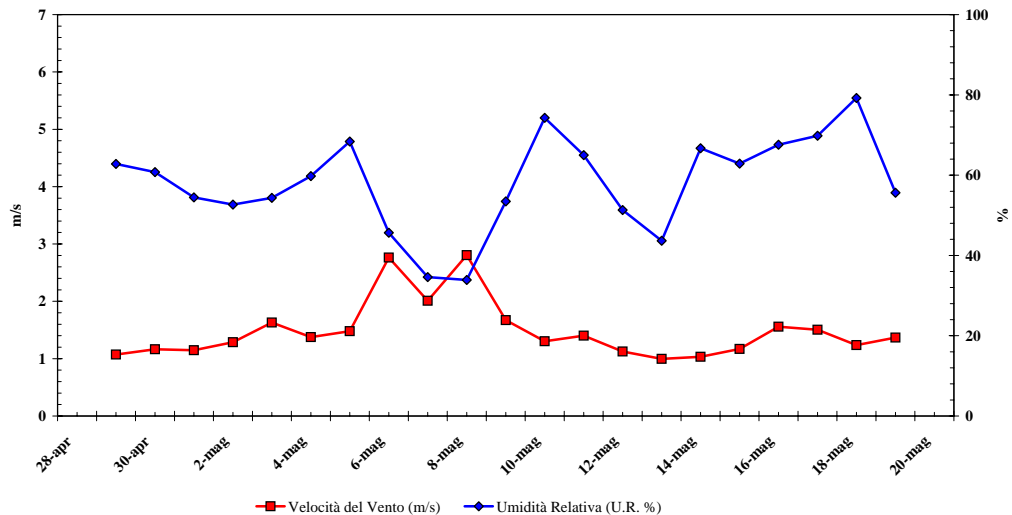
**Precipitazione e Pressione**



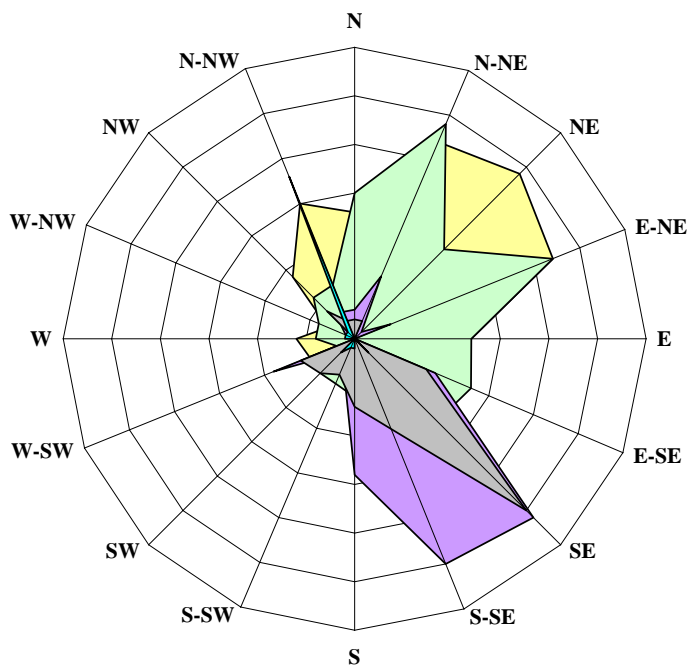
**Radiazione Solare Media e Temperatura**



**Velocità del Vento e Umidità Relativa**



## Rosa dei Venti



	0.2 < VV < 1	1 < VV < 1.5	1.5 < VV < 2	2 < VV < 3	VV > 3
N	13	15	3	2	0
N-NE	22	24	7	2	0
NE	24	13	1	0	0
E-NE	22	22	4	0	0
E	12	12	0	0	0
E-SE	11	13	9	8	0
SE	5	12	26	25	2
S-SE	8	7	25	10	0
S	2	6	14	7	1
S-SW	1	5	3	4	1
SW	0	5	2	5	2
W-SW	5	2	9	6	0
W	6	4	0	0	1
W-NW	3	4	1	0	1
NW	9	6	2	4	1
N-NW	15	6	3	2	18

VV = Velocità del Vento (m/s)

Numero totale di casi 526  
 Percentuale di casi di calma 0%

Sito di misura: Agrate Brianza  
 Periodo di misura: Dal 28.04.2005 al 20.05.2005

## Andamento inquinanti nel periodo di misura

Durante la campagna di misura a Roncello, le concentrazioni di **biossido di azoto** registrate sono sempre risultate ampiamente inferiori alla soglia di attenzione, fissata per questo inquinante a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per la media oraria.

L'andamento del giorno tipo mostra per l'NO concentrazioni più alte in corrispondenza delle ore di maggior traffico della mattina nei giorni feriali; nei giorni prefestivi e festivi invece i valori risultano più attenuati.

Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub>, pur individuando dei picchi nelle ore di maggior traffico, nel resto della giornata i valori sono distribuiti in modo più uniforme, in accordo con la sua natura di inquinante secondario.

Per quanto concerne le concentrazioni di **monossido di carbonio** misurate nel sito di interesse, i valori sono risultati abbondantemente inferiori ai limiti di legge sia per quanto riguarda la media oraria che per quella di 8 ore; dall'andamento del giorno tipo si osserva come durante l'intera giornata le concentrazioni risultino uniformemente distribuiti, con valori leggermente superiori durante i giorni feriali.

Il periodo in cui è stata condotta la campagna è quello primaverile, nel quale i valori di radiazione solare favoriscono la formazione di **ozono**; durante il periodo di misura non sono stati osservati superamenti della soglia di attenzione fissata per questo inquinante a  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Numerosi invece sono stati i superamenti della soglia di attenzione per la salute umana. I valori più alti sono stati misurati nelle ore appena successive a quelle di maggiore insolazione, in accordo con la natura di questo inquinante.

A causa della natura fotochimica dell'ozono infatti, le maggiori concentrazioni di questo inquinante si registrano nelle ore successive alla massima insolazione, in quanto in tali ore si ha la formazione dell'ozono e successivamente la sua accumulazione. Nel grafico che riporta l'andamento del giorno tipo dell'ozono è possibile osservare questo ritardo nella formazione.

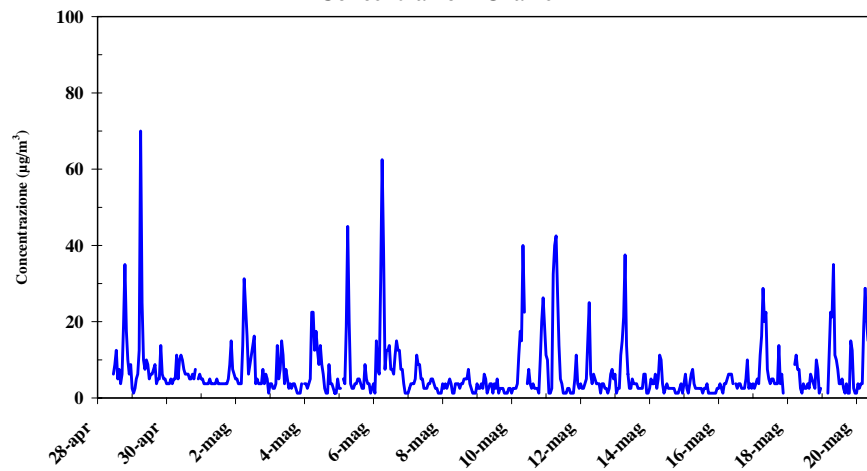
Sebbene, a causa di un problema tecnico, le misure di **PM10** siano state effettuate per un periodo di tempo inferiore alla durata della campagna, l'andamento temporale delle concentrazioni mostra un buon accordo con quanto riscontrato dalle centraline fisse della rete provinciale prese a riferimento. Durante il periodo di misura le condizioni meteorologiche sfavorevoli hanno contribuito a far registrare dei superamenti della soglia di attenzione fissata per questo inquinante a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; in particolare per quanto riguarda il Comune di Roncello sono stati misurati 2 superamenti alla fine del mese di aprile.

L'evoluzione temporale dei diversi inquinanti monitorati è rappresentata con l'utilizzo di grafici relativi a:

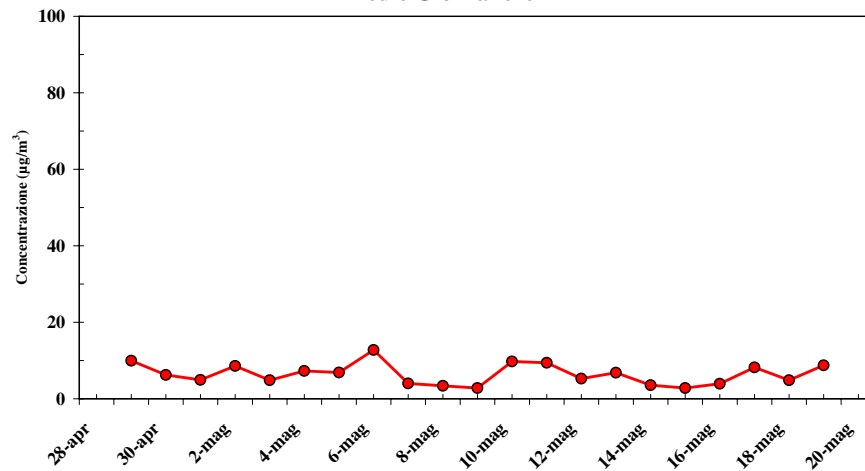
- concentrazioni medie orarie: evoluzione oraria dell'inquinante nel periodo di misura;
- concentrazioni medie 8 h (solo per CO e O<sub>3</sub>): ogni valore è ottenuto come media tra l'ora di interesse e le 7 ore precedenti;
- concentrazioni medie giornaliere: evoluzione giornaliera dell'inquinante 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;

L'ora a cui sono associati i dati si riferisce all'ora legale.

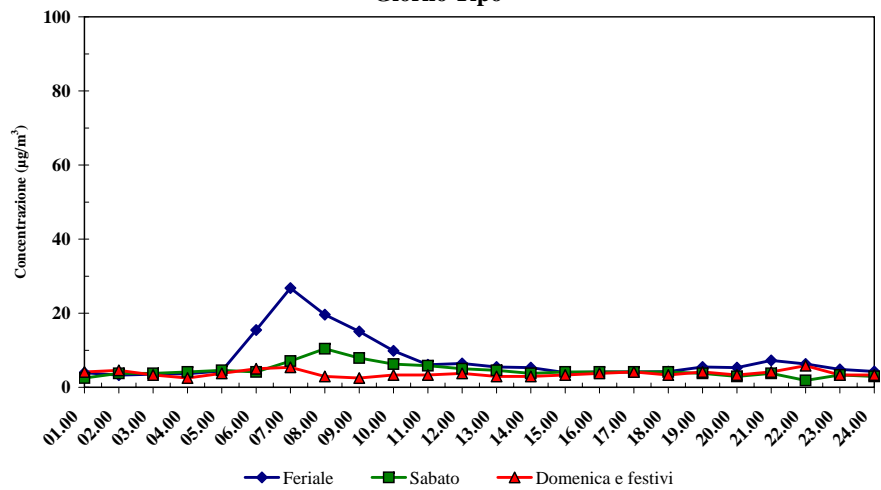
**Monossido di Azoto  
Concentrazioni Orarie**



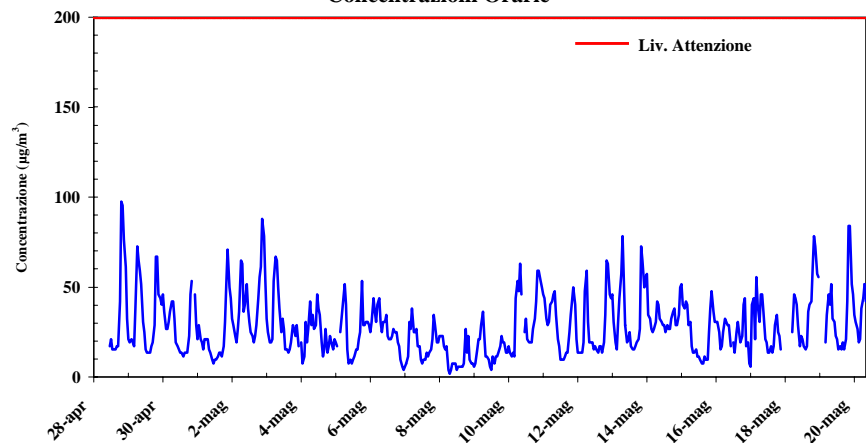
**Monossido di Azoto  
Medie Giornaliere**



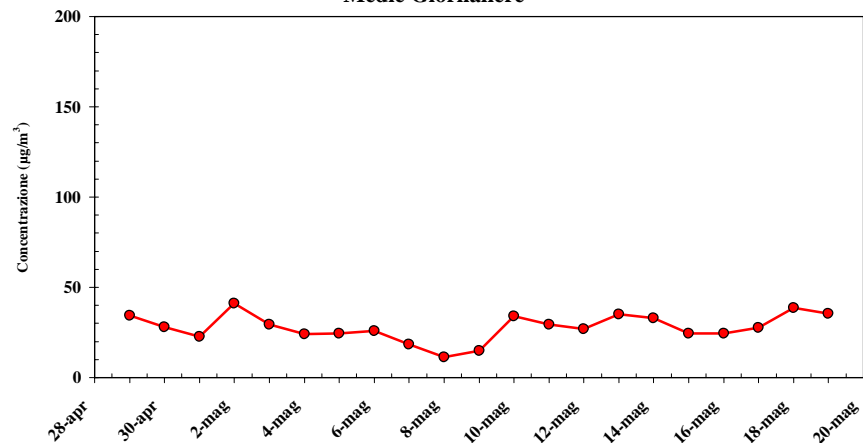
**Monossido di Azoto  
Giorno Tipo**



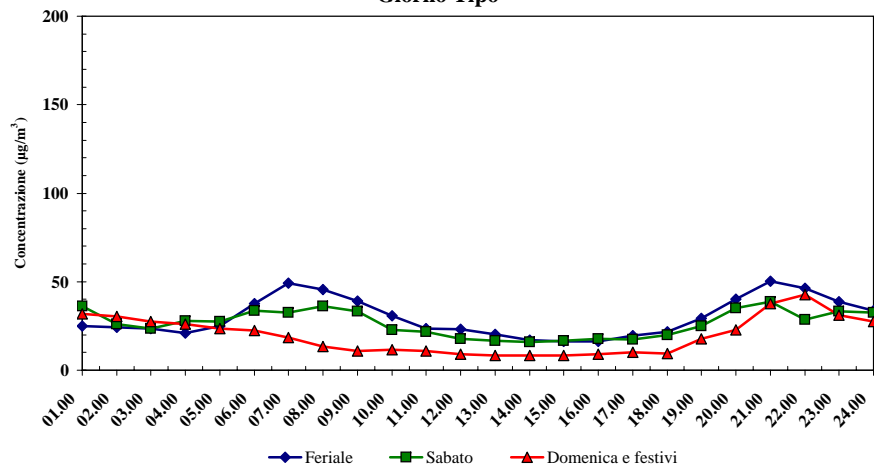
**Biossido di Azoto  
Concentrazioni Orarie**



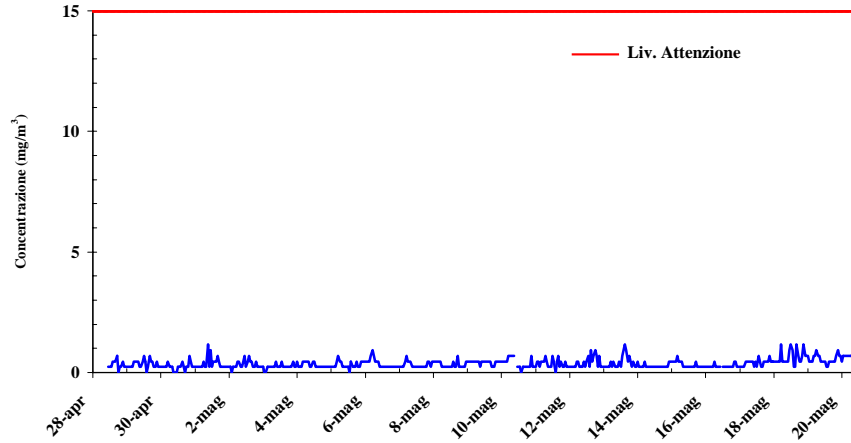
**Biossido di Azoto  
Medie Giornaliere**



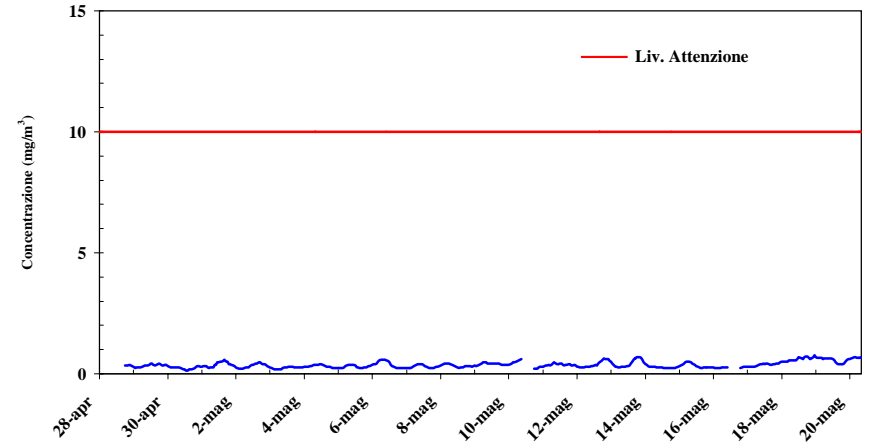
**Biossido di Azoto  
Giorno Tipo**



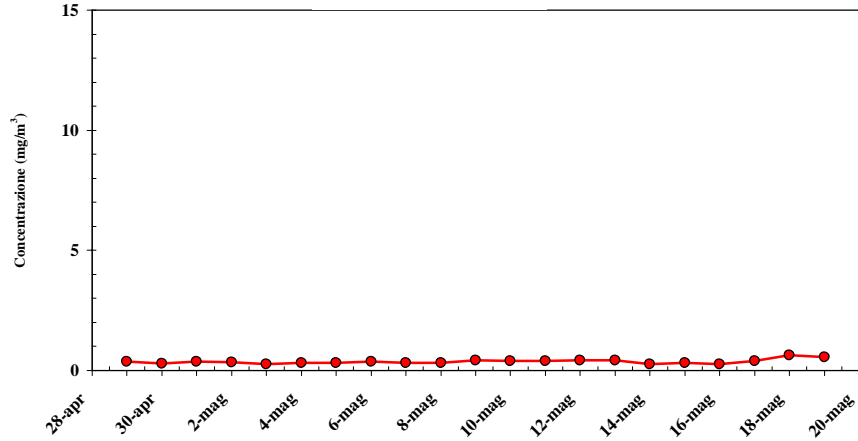
**Monossido di Carbonio  
Concentrazioni Orarie**



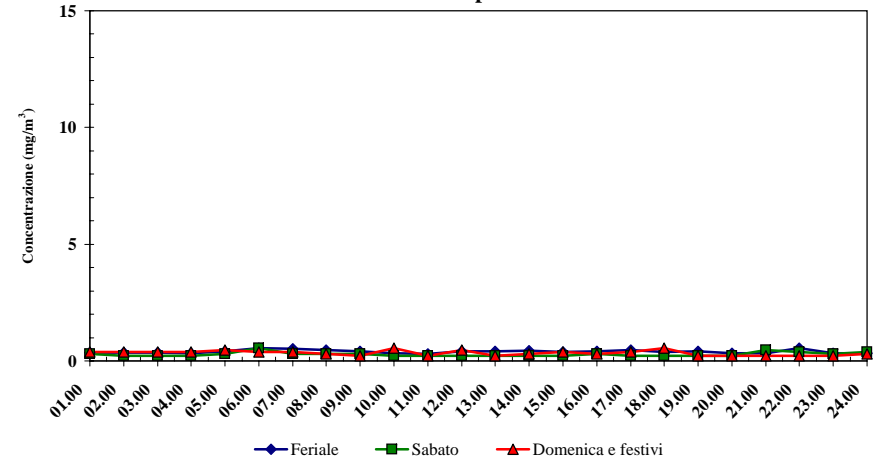
**Monossido di Carbonio  
Concentrazioni Medie di 8h**



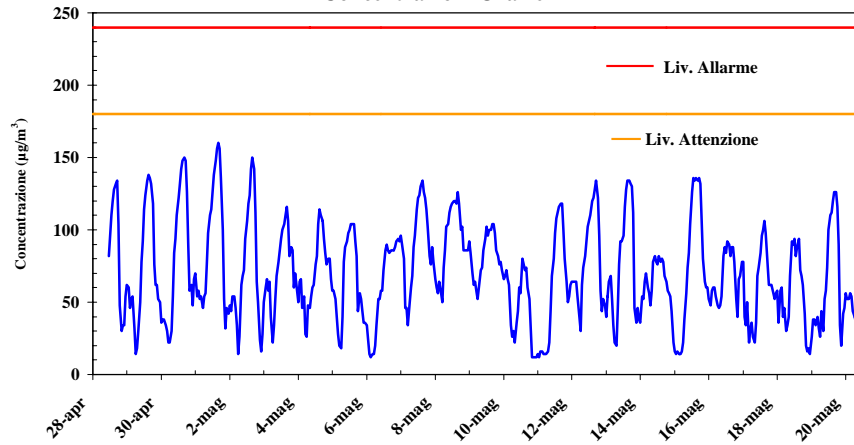
**Monossido di Carbonio  
Medie Giornaliere**



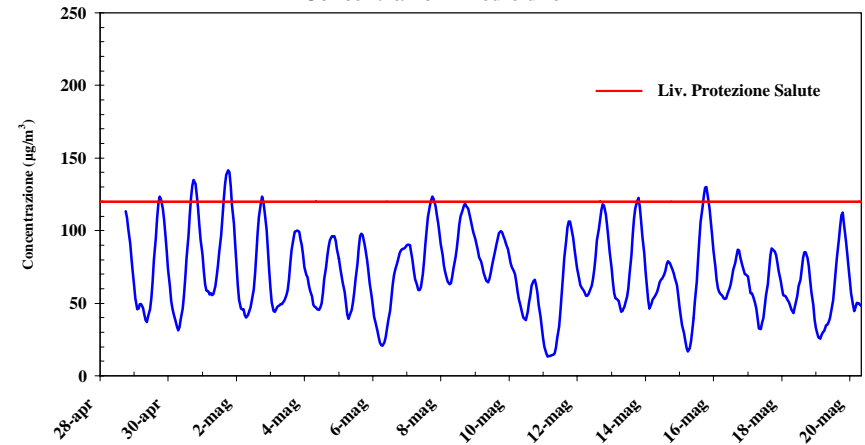
**Monossido di Carbonio  
Giorno Tipo**



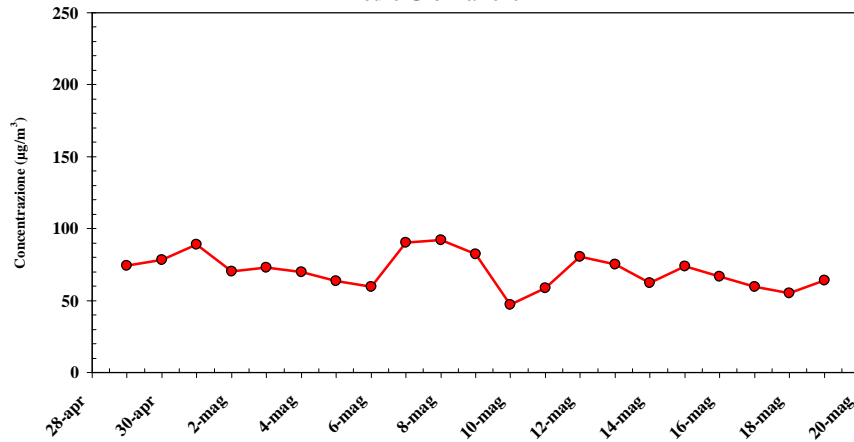
**Ozono**  
**Concentrazioni Orarie**



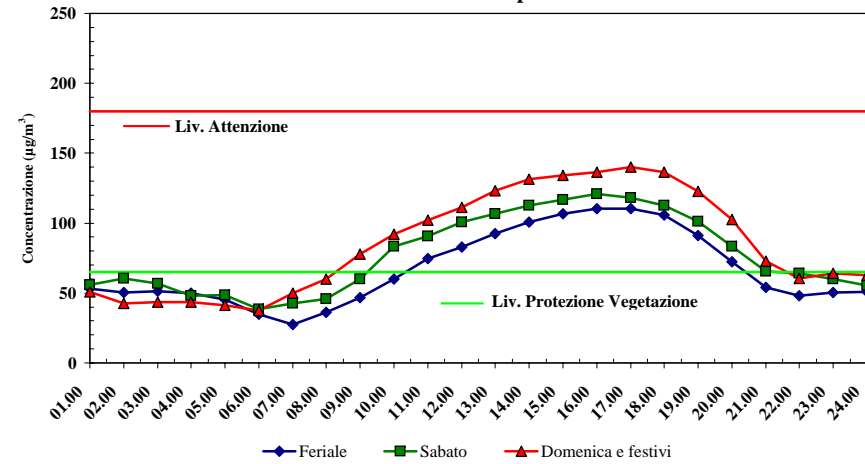
**Ozono**  
**Concentrazioni Medie di 8h**



**Ozono**  
**Medie Giornaliere**



**Ozono**  
**Giorno Tipo**





## Confronto delle misure con i dati rilevati da postazioni fisse

Poiché i livelli di concentrazione degli inquinanti aerodispersi dipendono fortemente dalle condizioni meteorologiche osservate durante il periodo di misura e dalle differenti sorgenti emmissive, è importante confrontare i dati rilevati nel corso di una campagna limitata nel tempo con quelli misurati, nello stesso periodo, in alcune stazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria.

I dati rilevati nel comune di Roncello sono stati pertanto messi a confronto con quelli registrati nel medesimo periodo in alcune centraline situate nei comuni di Milano (Via Juvara), Monza, Trezzo sull'Adda, Vimercate, Agrate Brianza e Villasanta.

Per quanto concerne le concentrazioni di PM10, tra le centraline che sono dotate di analizzatore, sono state prese a confronto Milano Juvara, Milano Verziere, Pioltello, che appartengono alla fascia omogenea di Milano, Vimercate e Trezzo sull'Adda; in più è stata considerata la centralina di Meda, che appartiene alla fascia omogenea di Como. E' stato inoltre effettuato un confronto con le concentrazioni rilevate nella postazione di Milano Via Messina, l'unica dotata di un analizzatore gravimetrico come quello presente sul laboratorio mobile.

Il confronto con le postazioni fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria mostra, per **biossido di azoto**, andamenti fortemente analoghi a quelli della postazione fissa di Trezzo sull'Adda.

Durante il periodo di misura le concentrazioni di NO<sub>x</sub> a Milano e provincia hanno mostrato gli andamenti riportati nella seguente tabella:

Anno	Milano				Provincia			
	NO (µg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )		NO (µg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	
	aprile	maggio	aprile	maggio	aprile	maggio	Aprile	maggio
2004	23	14	57	45	22	16	49	41
2005	27	20	57	49	22	16	50	43

<b>Variazione %</b>	<b>+17</b>	<b>+43</b>	<b>---</b>	<b>+11</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>+2</b>	<b>+5</b>
---------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------	-----------

Per il **monossido di carbonio**, le concentrazioni misurate presentano un andamento temporale analogo alle centraline provinciali prese a riferimento, in particolare ai valori riscontrati nella vicina centralina di Villasanta.

Durante il periodo di misura le concentrazioni di questo inquinante, nelle postazioni della rete di rilevamento provinciale, hanno sostanzialmente confermato il calo rispetto agli altissimi valori del 1989.

Si riporta di seguito il confronto delle concentrazioni misurate per questo inquinante con biennio 2004 - 2005 relativo al mese di interesse:

Anno	CO (mg/m <sup>3</sup> )			
	Milano		Provincia	
	aprile	maggio	aprile	maggio
2004	1.2	1.1	1.1	1.0
2005	0.9	0.9	0.9	0.8

<b>Variazione %</b>	<b>-25</b>	<b>-18</b>	<b>-18</b>	<b>-20</b>
---------------------	------------	------------	------------	------------

Per quanto riguarda l'**ozono**, durante il periodo in cui è stata condotta la campagna di misura in nessuna centralina della rete di monitoraggio provinciale sono stati osservati superamenti della soglia di attenzione oraria, fissata per questo inquinante a 180 µg/m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda il valore limite della media di 8 ore sono stati riscontrati alcuni superamenti in particolare nelle centraline posizionate nei comuni della provincia. Per quanto riguarda il sito di misura, le concentrazioni misurate presentano andamenti temporali analoghi a quelli rilevati dalle centraline fisse prese a riferimento, con concentrazioni mediamente superiori. In particolare i valori misurati risultano ben allineati con quelli registrati dalla centralina fissa di Trezzo sull'Adda.

Nella tabella vengono riportate le concentrazioni riscontrate dalle centraline della rete fissa provinciale relative al biennio 2004 - 2005:

<i>Anno</i>	<b>O<sub>3</sub></b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	<b>Milano</b>		<b>Provincia</b>	
	aprile	maggio	aprile	maggio
<i>2004</i>	41	56	52	66
<i>2005</i>	39	57	49	71

<i>Variatione %</i>	<b>-5</b>	<b>+2</b>	<b>-6</b>	<b>+8</b>
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Le concentrazioni di **PM10** misurate a Roncello sono risultate in linea con quelle rilevate nelle centraline prese a riferimento, con valori analoghi a quelli rilevati a Trezzo sull'Adda.

Nella seguente tabella è riportato il confronto tra le concentrazioni relative al biennio 2004 - 2005 nel mese di interesse dalle centraline fisse della rete provinciale:

<i>Anno</i>	<b>PM10</b> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	<b>Milano</b>		<b>Provincia</b>	
	aprile	maggio	aprile	maggio
<i>2004</i>	29	36	28	41
<i>2005</i>	32	40	34	40

<i>Variatione %</i>	<b>+10</b>	<b>+11</b>	<b>+21</b>	<b>-2</b>
---------------------	------------	------------	------------	-----------

Come si osserva dalla variazione percentuale le concentrazioni di PM10 risultano in crescita rispetto all'anno precedente in tutto il territorio provinciale.

Anche se durante il periodo di misura non sono stati riscontrati superamenti significativi degli inquinati monitorati le condizioni meteorologiche sono state sfavorevoli al mantenimento di una qualità dell'aria accettabile. Gli unici superamenti riscontrati sono relativi alle concentrazioni di PM10 e alla media di 8 ore dell'ozono.

Data la natura di questi inquinante, la risoluzione di un problema di questo tipo non può dipendere da provvedimenti singoli e temporanei di limitazione delle emissioni a livello comunale, ma la questione andrebbe affrontata su più ampia scala spaziale e temporale, in un piano di riduzione degli inquinanti.

Si può concludere che nel sito di misura la qualità dell'aria è risulta essere in linea con quella registrata dalle centraline della rete fissa di monitoraggio provinciale; da tale confronto è pertanto possibile ritenere che, qualora in queste centraline non si verificano per il futuro superamenti della soglia di attenzione, anche nel sito esaminato le concentrazioni si manterranno entro i limiti normativi.

	rete	Tipo zona Dec. 2001/752/CE	Tipo stazione Dec. 2001/752/CE	Quota s.l.m. (metri)	Periodo di misura
<b>Roncello Via don Locatelli</b>	PUB	URBANA	TRAFFICO		28.04 – 20.05 2005
<i>Milano Juvara</i>	PUB	URBANA	FONDO	122	Centralina Fissa
<i>Monza</i>	PUB	URBANA	TRAFFICO	162	Centralina Fissa
<i>Trezzo sull'Adda</i>	PUB	SUBURBANA	FONDO	178	Centralina fissa
<i>Vimercate</i>	PUB	URBANA	FONDO	206	Centralina fissa
<i>Agrate Brianza</i>	PUB	URBANA	FONDO	162	Centralina fissa
<i>Villasanta</i>	PUB	URBANA	TRAFFICO	172	Centralina fissa

**rete:** PUB = pubblica, PRIV = privata

**tipo zona Decisione 2001/752/CE:**

- **URBANA:** centro urbano di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3000-5000 abitanti
- **SUBURBANA:** periferia di una città o area urbanizzata residenziale posta fuori dall'area urbana principale
- **RURALE:** all'esterno di una città, ad una distanza di almeno 3 km; un piccolo centro urbano con meno di 3000-5000 abitanti è da ritenersi tale
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

**tipo stazione Decisione 2001/752/CE:**

- **TRAFFICO:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dal traffico (se si trova all'interno di Zone a Traffico Limitato, è indicato tra parentesi ZTL)
- **INDUSTRIALE:** se la fonte principale di inquinamento è costituita dall'industria
- **FONDO:** misura il livello di inquinamento determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione; può essere localizzata indifferentemente in area urbana, suburbana o rurale
- **NON NOTA:** sconosciuta o altro

Biossido di azoto

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St	Max Media1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento livello attenzione
<b>Roncello Via don Locatelli</b>	97.0	28	17	97	<b>0</b>
<i>Milano Juvara</i>	99.6	42	20	122	<b>0</b>
<i>Monza</i>	99.8	65	30	148	<b>0</b>
<i>Trezzo sull'Adda</i>	99.6	25	12	73	<b>0</b>
<i>Vimercate</i>	100	41	17	98	<b>0</b>
<i>Agrate Brianza</i>	100	40	18	115	<b>0</b>
<i>Villasanta</i>	99.8	41	17	110	<b>0</b>

**Monossido di carbonio**

	% Rend.	Media (mg/m <sup>3</sup> )	Dev St	Max Media1 h (mg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento livello attenzione	Max Media 8 h (mg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento livello attenzione
<b>Roncello Via don Locatelli</b>	99.6	0.4	0.2	1.2	<b>0</b>	0.8	<b>0</b>
<b>Monza</b>	100	1.4	0.5	2.9	<b>0</b>	2.2	<b>0</b>
<b>Trezzo sull'Adda</b>	99.6	0.6	0.1	0.9	<b>0</b>	0.9	<b>0</b>
<b>Vimercate</b>	100	1.6	0.3	3.4	<b>0</b>	2.2	<b>0</b>
<b>Villasanta</b>	99.8	0.4	0.2	1.3	<b>0</b>	0.7	<b>0</b>

## Ozono

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St	Max Media 1 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento livello attenzione	Max Media 8 h ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
<b>Roncello Via don Locatelli</b>	100	71	34	160	<b>0</b>	142	<b>7</b> 29.04 – 02.05 2005 07.05.2005 13.05.2005 15.05.2005
<b>Milano Juvara</b>	100	45	27	120	<b>0</b>	114	<b>0</b>
<b>Monza</b>	100	32	24	127	<b>0</b>	103	<b>0</b>
<b>Trezzo sull'Adda</b>	99.6	73	34	161	<b>0</b>	143	<b>6</b> 28.04 – 02.05 2005 15.05.2005
<b>Vimercate</b>	100	75	32	184	<b>1</b> 01.05.2005	161	<b>6</b> 28.04 – 01.05 2005 08.05.2005 15.05.2005
<b>Agrate Brianza</b>	100	54	37	166	<b>0</b>	145	<b>3</b> 08 – 09.05.2005 16.05.2005

PM10

	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St	Max Media giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. giorni superamento livello attenzione
<b>Roncello Via don Locatelli</b>	57.1	36	18	71	<b>2</b> 29.04 – 10.05 2005
<b>Milano Juvara</b>	90.5	36	14	74	<b>2</b> 29 – 30.04.2005
<b>Milano Verzieri</b>	100	32	9	60	<b>1</b> 29.04.2005
<b>Milano Messina</b>	85.7	43	13	75	<b>4</b> 29.04 – 02.05.2005
<b>Pioltello</b>	100	28	13	63	<b>2</b> 29 – 30.04.2005
<b>Vimercate</b>	100	27	9	51	<b>1</b> 29.04.2005
<b>Meda</b>	100	34	11	61	<b>2</b> 29 – 30.04.2005
<b>Trezzo sull'Adda</b>	100	43	19	89	<b>6</b> 28.04 – 01.05.2005 11.05.2005 15 –16.05.2005

## **Allegato Dati Orari**

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	media di 8 ore $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	media di 8 ore $\mu g/m^3$
28-apr-2005	01.00							
28-apr-2005	02.00							
28-apr-2005	03.00							
28-apr-2005	04.00							
28-apr-2005	05.00							
28-apr-2005	06.00							
28-apr-2005	07.00							
28-apr-2005	08.00							
28-apr-2005	09.00							
28-apr-2005	10.00							
28-apr-2005	11.00							
28-apr-2005	12.00	23	6	17	0.2		82	
28-apr-2005	13.00	30	9	21	0.2		96	
28-apr-2005	14.00	28	13	15	0.2		110	
28-apr-2005	15.00	20	5	15	0.5		120	
28-apr-2005	16.00	23	8	15	0.5		128	
28-apr-2005	17.00	21	4	17	0.5		132	
28-apr-2005	18.00	23	6	17	0.7		134	
28-apr-2005	19.00	61	19	42	0.0	0.3	104	113
28-apr-2005	20.00	132	35	97	0.2	0.3	48	109
28-apr-2005	21.00	113	18	96	0.2	0.3	30	101
28-apr-2005	22.00	86	10	76	0.5	0.4	34	91
28-apr-2005	23.00	67	6	61	0.2	0.3	34	81
28-apr-2005	24.00	41	9	32	0.2	0.3	54	71
29-apr-2005	01.00	24	3	21	0.2	0.3	62	63
29-apr-2005	02.00	20	1	19	0.2	0.2	60	53
29-apr-2005	03.00	24	3	21	0.2	0.3	46	46
29-apr-2005	04.00	24	5	19	0.2	0.3	52	47
29-apr-2005	05.00	23	6	17	0.2	0.3	54	50
29-apr-2005	06.00	51	13	38	0.5	0.3	32	49
29-apr-2005	07.00	143	70	73	0.5	0.3	14	47
29-apr-2005	08.00	90	25	65	0.5	0.3	18	42
29-apr-2005	09.00	69	10	59	0.5	0.3	30	38
29-apr-2005	10.00	59	8	52	0.2	0.3	50	37
29-apr-2005	11.00	41	10	31	0.2	0.3	78	41
29-apr-2005	12.00	34	9	25	0.5	0.4	92	46
29-apr-2005	13.00	20	5	15	0.7	0.4	114	54
29-apr-2005	14.00	20	6	13	0.5	0.4	124	65
29-apr-2005	15.00	20	6	13	0.0	0.4	134	80
29-apr-2005	16.00	21	8	13	0.2	0.3	138	95
29-apr-2005	17.00	26	9	17	0.7	0.4	136	108
29-apr-2005	18.00	23	4	19	0.5	0.4	132	119
29-apr-2005	19.00	34	5	29	0.5	0.4	118	124
29-apr-2005	20.00	72	5	67	0.2	0.4	76	122
29-apr-2005	21.00	81	14	67	0.2	0.3	62	115
29-apr-2005	22.00	52	6	46	0.5	0.3	62	107
29-apr-2005	23.00	49	5	44	0.2	0.4	52	97
29-apr-2005	24.00	45	5	40	0.2	0.4	50	86
30-apr-2005	01.00	50	4	46	0.2	0.3	36	74
30-apr-2005	02.00	40	4	36	0.2	0.3	38	62

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
30-apr-2005	03.00	30	4	27	0.2	0.3	38	52
30-apr-2005	04.00	32	5	27	0.2	0.3	34	47
30-apr-2005	05.00	34	4	31	0.2	0.3	30	43
30-apr-2005	06.00	41	5	36	0.5	0.3	22	38
30-apr-2005	07.00	47	5	42	0.2	0.3	22	34
30-apr-2005	08.00	53	11	42	0.2	0.3	30	31
30-apr-2005	09.00	37	5	32	0.2	0.3	54	34
30-apr-2005	10.00	29	10	19	0.0	0.2	84	39
30-apr-2005	11.00	28	11	17	0.0	0.2	94	46
30-apr-2005	12.00	25	10	15	0.0	0.2	110	56
30-apr-2005	13.00	21	8	13	0.2	0.2	122	67
30-apr-2005	14.00	20	6	13	0.2	0.1	132	81
30-apr-2005	15.00	18	6	11	0.2	0.1	142	96
30-apr-2005	16.00	20	6	13	0.5	0.2	148	111
30-apr-2005	17.00	18	5	13	0.2	0.2	150	123
30-apr-2005	18.00	18	5	13	0.0	0.2	148	131
30-apr-2005	19.00	29	6	23	0.2	0.2	126	135
30-apr-2005	20.00	51	5	46	0.2	0.2	90	132
30-apr-2005	21.00	61	8	53	0.7	0.3	58	124
30-apr-2005	22.00				0.5	0.3	62	116
30-apr-2005	23.00	51	5	46	0.2	0.3	48	104
30-apr-2005	24.00	35	6	29	0.2	0.3	66	94
01-mag-2005	01.00	26	5	21	0.2	0.3	70	84
01-mag-2005	02.00	34	5	29	0.2	0.3	54	72
01-mag-2005	03.00	25	4	21	0.2	0.3	58	63
01-mag-2005	04.00	23	4	19	0.2	0.3	52	59
01-mag-2005	05.00	19	4	15	0.2	0.3	54	58
01-mag-2005	06.00	25	4	21	0.2	0.2	46	56
01-mag-2005	07.00	26	5	21	0.5	0.3	54	57
01-mag-2005	08.00	25	4	21	0.2	0.3	56	56
01-mag-2005	09.00	19	4	15	0.2	0.3	76	56
01-mag-2005	10.00	17	4	13	1.2	0.4	98	62
01-mag-2005	11.00	13	4	10	0.2	0.4	110	68
01-mag-2005	12.00	13	5	8	0.9	0.5	114	76
01-mag-2005	13.00	13	4	10	0.2	0.5	126	85
01-mag-2005	14.00	13	4	10	0.5	0.5	138	97
01-mag-2005	15.00	15	4	11	0.5	0.5	148	108
01-mag-2005	16.00	17	4	13	0.5	0.5	156	121
01-mag-2005	17.00	17	4	13	0.7	0.6	160	131
01-mag-2005	18.00	15	4	11	0.5	0.5	156	139
01-mag-2005	19.00	21	4	17	0.2	0.5	136	142
01-mag-2005	20.00	36	5	31	0.2	0.4	100	140
01-mag-2005	21.00	60	9	52	0.2	0.4	52	131
01-mag-2005	22.00	86	15	71	0.2	0.4	32	118
01-mag-2005	23.00	57	8	50	0.2	0.3	46	105
01-mag-2005	24.00	50	6	44	0.2	0.3	42	91
02-mag-2005	01.00	37	5	32	0.2	0.3	48	77
02-mag-2005	02.00	34	5	29	0.2	0.2	44	63
02-mag-2005	03.00	27	4	23	0.0	0.2	54	52
02-mag-2005	04.00	23	4	19	0.2	0.2	54	47

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
02-mag-2005	05.00	30	4	27	0.2	0.2	46	46
02-mag-2005	06.00	50	14	36	0.2	0.2	34	46
02-mag-2005	07.00	96	31	65	0.5	0.2	14	42
02-mag-2005	08.00	87	24	63	0.5	0.3	26	40
02-mag-2005	09.00	53	16	36	0.2	0.3	62	42
02-mag-2005	10.00	46	6	40	0.2	0.3	68	45
02-mag-2005	11.00	60	9	52	0.5	0.3	72	47
02-mag-2005	12.00	49	11	38	0.7	0.4	94	52
02-mag-2005	13.00	44	14	31	0.2	0.4	106	60
02-mag-2005	14.00	41	16	25	0.5	0.4	118	70
02-mag-2005	15.00	27	4	23	0.7	0.4	124	84
02-mag-2005	16.00	24	5	19	0.5	0.4	142	98
02-mag-2005	17.00	27	4	23	0.5	0.5	150	109
02-mag-2005	18.00	32	4	29	0.2	0.5	142	119
02-mag-2005	19.00	48	4	44	0.2	0.4	112	124
02-mag-2005	20.00	63	8	55	0.5	0.4	64	120
02-mag-2005	21.00	65	4	61	0.2	0.4	50	113
02-mag-2005	22.00	94	6	88	0.2	0.4	24	101
02-mag-2005	23.00	83	5	78	0.2	0.3	16	88
02-mag-2005	24.00	55	1	53	0.2	0.3	28	73
03-mag-2005	01.00	36	4	32	0.2	0.3	50	61
03-mag-2005	02.00	29	4	25	0.0	0.2	60	51
03-mag-2005	03.00	22	3	19	0.0	0.2	66	45
03-mag-2005	04.00	22	3	19	0.2	0.2	58	44
03-mag-2005	05.00	25	4	21	0.2	0.2	64	46
03-mag-2005	06.00	67	14	53	0.2	0.2	40	48
03-mag-2005	07.00	72	5	67	0.2	0.2	22	49
03-mag-2005	08.00	72	8	65	0.2	0.2	34	49
03-mag-2005	09.00	65	15	50	0.2	0.2	52	50
03-mag-2005	10.00	49	11	38	0.5	0.2	68	51
03-mag-2005	11.00	29	4	25	0.2	0.3	78	52
03-mag-2005	12.00	40	8	32	0.2	0.3	86	56
03-mag-2005	13.00	32	5	27	0.2	0.3	94	59
03-mag-2005	14.00	18	3	15	0.5	0.3	100	67
03-mag-2005	15.00	19	4	15	0.2	0.3	104	77
03-mag-2005	16.00	16	3	13	0.2	0.3	110	87
03-mag-2005	17.00	19	4	15	0.2	0.3	116	95
03-mag-2005	18.00	23	4	19	0.2	0.3	106	99
03-mag-2005	19.00	31	3	29	0.2	0.3	82	100
03-mag-2005	20.00	28	1	27	0.2	0.3	88	100
03-mag-2005	21.00	24	1	23	0.2	0.3	86	99
03-mag-2005	22.00	30	1	29	0.5	0.3	60	94
03-mag-2005	23.00	21	4	17	0.2	0.3	70	90
03-mag-2005	24.00				0.2	0.3	58	83
04-mag-2005	01.00	23	4	19	0.5	0.3	50	75
04-mag-2005	02.00	11	4	8	0.2	0.3	64	70
04-mag-2005	03.00	14	3	11	0.2	0.3	66	68
04-mag-2005	04.00	34	4	31	0.2	0.3	46	63
04-mag-2005	05.00	24	5	19	0.5	0.3	54	59
04-mag-2005	06.00	49	23	27	0.5	0.3	28	55

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
04-mag-2005	07.00	65	23	42	0.5	0.3	26	49
04-mag-2005	08.00	41	13	29	0.5	0.4	48	48
04-mag-2005	09.00	52	18	34	0.5	0.4	46	47
04-mag-2005	10.00	39	13	27	0.2	0.4	54	46
04-mag-2005	11.00	37	9	29	0.2	0.4	60	45
04-mag-2005	12.00	60	14	46	0.5	0.4	62	47
04-mag-2005	13.00	47	9	38	0.5	0.4	76	50
04-mag-2005	14.00	41	6	34	0.2	0.4	82	57
04-mag-2005	15.00	22	3	19	0.2	0.3	104	67
04-mag-2005	16.00	13	1	11	0.2	0.3	114	75
04-mag-2005	17.00	17	1	15	0.2	0.3	110	83
04-mag-2005	18.00	35	9	27	0.2	0.3	106	89
04-mag-2005	19.00	17	4	13	0.2	0.3	94	94
04-mag-2005	20.00	21	4	17	0.2	0.3	84	96
04-mag-2005	21.00	25	3	23	0.2	0.2	76	96
04-mag-2005	22.00	20	1	19	0.2	0.2	80	96
04-mag-2005	23.00	17	1	15	0.2	0.2	80	93
04-mag-2005	24.00	26	5	21	0.2	0.2	66	87
05-mag-2005	01.00	22	3	19	0.2	0.2	58	81
05-mag-2005	02.00	20	3	17	0.2	0.2	58	75
05-mag-2005	03.00				0.2	0.2	52	69
05-mag-2005	04.00	30	5	25	0.2	0.2	40	64
05-mag-2005	05.00	36	4	32	0.5	0.3	28	58
05-mag-2005	06.00	59	19	40	0.7	0.3	20	50
05-mag-2005	07.00	97	45	52	0.5	0.3	18	43
05-mag-2005	08.00	60	20	40	0.5	0.4	40	39
05-mag-2005	09.00	19	4	15	0.2	0.4	78	42
05-mag-2005	10.00	10	3	8	0.2	0.4	88	46
05-mag-2005	11.00	12	3	10	0.2	0.4	92	51
05-mag-2005	12.00	11	4	8	0.2	0.4	98	58
05-mag-2005	13.00	13	4	10	0.2	0.3	100	67
05-mag-2005	14.00	16	5	11	0.0	0.3	104	77
05-mag-2005	15.00	20	5	15	0.5	0.3	104	88
05-mag-2005	16.00	19	4	15	0.2	0.2	104	96
05-mag-2005	17.00	24	3	21	0.2	0.2	92	98
05-mag-2005	18.00	27	3	25	0.2	0.2	82	97
05-mag-2005	19.00	62	9	53	0.5	0.3	44	91
05-mag-2005	20.00	34	5	29	0.2	0.3	56	86
05-mag-2005	21.00	32	4	29	0.2	0.3	52	80
05-mag-2005	22.00	34	4	31	0.5	0.3	44	72
05-mag-2005	23.00	32	1	31	0.5	0.3	36	64
05-mag-2005	24.00	31	3	29	0.5	0.3	36	55
06-mag-2005	01.00	29	4	25	0.5	0.4	34	48
06-mag-2005	02.00	32	1	31	0.5	0.4	24	41
06-mag-2005	03.00	59	15	44	0.5	0.4	14	37
06-mag-2005	04.00	44	8	36	0.5	0.4	12	32
06-mag-2005	05.00	37	6	31	0.7	0.5	14	27
06-mag-2005	06.00	71	31	40	0.9	0.6	14	23
06-mag-2005	07.00	106	63	44	0.7	0.6	20	21
06-mag-2005	08.00	69	39	31	0.5	0.6	34	21

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
06-mag-2005	09.00	32	8	25	0.5	0.6	52	23
06-mag-2005	10.00	43	13	31	0.5	0.6	52	27
06-mag-2005	11.00	43	13	31	0.2	0.6	58	32
06-mag-2005	12.00	48	14	34	0.2	0.5	58	38
06-mag-2005	13.00	30	8	23	0.2	0.5	72	45
06-mag-2005	14.00	29	8	21	0.2	0.4	86	54
06-mag-2005	15.00	27	6	21	0.2	0.3	90	63
06-mag-2005	16.00	34	11	23	0.2	0.3	86	69
06-mag-2005	17.00	42	15	27	0.2	0.3	84	73
06-mag-2005	18.00	37	13	25	0.2	0.2	86	78
06-mag-2005	19.00	37	13	25	0.2	0.2	86	81
06-mag-2005	20.00	27	8	19	0.2	0.2	86	85
06-mag-2005	21.00	25	8	17	0.2	0.2	88	87
06-mag-2005	22.00	13	4	10	0.2	0.2	92	87
06-mag-2005	23.00	7	1	6	0.2	0.2	94	88
06-mag-2005	24.00	5	1	4	0.2	0.2	92	89
07-mag-2005	01.00	7	1	6	0.2	0.2	96	90
07-mag-2005	02.00	10	3	8	0.2	0.2	90	91
07-mag-2005	03.00	15	4	11	0.2	0.2	80	90
07-mag-2005	04.00	34	4	31	0.2	0.2	46	85
07-mag-2005	05.00	30	4	27	0.5	0.3	46	80
07-mag-2005	06.00	43	5	38	0.7	0.3	34	72
07-mag-2005	07.00	36	11	25	0.5	0.3	50	67
07-mag-2005	08.00	34	9	25	0.5	0.4	60	63
07-mag-2005	09.00	35	9	27	0.5	0.4	68	59
07-mag-2005	10.00	22	5	17	0.2	0.4	88	59
07-mag-2005	11.00	22	5	17	0.2	0.4	96	61
07-mag-2005	12.00	12	3	10	0.2	0.4	114	70
07-mag-2005	13.00	10	3	8	0.2	0.4	122	79
07-mag-2005	14.00	12	3	10	0.2	0.3	124	90
07-mag-2005	15.00	13	4	10	0.2	0.3	130	100
07-mag-2005	16.00	17	4	13	0.2	0.3	134	110
07-mag-2005	17.00	16	5	11	0.2	0.2	126	117
07-mag-2005	18.00	18	5	13	0.2	0.2	122	121
07-mag-2005	19.00	19	4	15	0.2	0.2	114	123
07-mag-2005	20.00	24	3	21	0.2	0.2	102	122
07-mag-2005	21.00	37	3	34	0.5	0.3	82	117
07-mag-2005	22.00	30	1	29	0.5	0.3	76	111
07-mag-2005	23.00	20	1	19	0.2	0.3	88	106
07-mag-2005	24.00	20	1	19	0.5	0.3	78	99
08-mag-2005	01.00	27	4	23	0.5	0.3	66	91
08-mag-2005	02.00	25	3	23	0.5	0.4	60	83
08-mag-2005	03.00	27	4	23	0.5	0.4	56	76
08-mag-2005	04.00	20	3	17	0.5	0.4	64	71
08-mag-2005	05.00	19	4	15	0.5	0.4	56	68
08-mag-2005	06.00	22	5	17	0.5	0.4	50	65
08-mag-2005	07.00	8	4	4	0.2	0.4	74	63
08-mag-2005	08.00	3	1	2	0.2	0.4	86	64
08-mag-2005	09.00	5	1	4	0.2	0.4	102	69
08-mag-2005	10.00	11	4	8	0.2	0.3	104	74

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
08-mag-2005	11.00	11	4	8	0.2	0.3	112	81
08-mag-2005	12.00	11	4	8	0.2	0.3	116	88
08-mag-2005	13.00	6	3	4	0.2	0.3	118	95
08-mag-2005	14.00	9	4	6	0.2	0.2	120	104
08-mag-2005	15.00	9	4	6	0.5	0.3	120	110
08-mag-2005	16.00	11	5	6	0.2	0.3	118	114
08-mag-2005	17.00	11	5	6	0.2	0.3	126	117
08-mag-2005	18.00	13	5	8	0.7	0.3	118	119
08-mag-2005	19.00	34	8	27	0.2	0.3	100	117
08-mag-2005	20.00	17	4	13	0.2	0.3	102	115
08-mag-2005	21.00	25	3	23	0.2	0.3	86	111
08-mag-2005	22.00	11	1	10	0.2	0.3	86	107
08-mag-2005	23.00	9	1	8	0.2	0.3	86	103
08-mag-2005	24.00	9	1	8	0.5	0.3	86	99
09-mag-2005	01.00	9	4	6	0.5	0.3	92	95
09-mag-2005	02.00	10	3	8	0.5	0.3	84	90
09-mag-2005	03.00	18	3	15	0.5	0.3	70	87
09-mag-2005	04.00	25	4	21	0.5	0.4	62	82
09-mag-2005	05.00	24	3	21	0.5	0.4	64	79
09-mag-2005	06.00	35	6	29	0.5	0.4	58	75
09-mag-2005	07.00	41	5	36	0.5	0.5	52	71
09-mag-2005	08.00	24	1	23	0.5	0.5	64	68
09-mag-2005	09.00	14	3	11	0.5	0.5	72	66
09-mag-2005	10.00	15	4	11	0.2	0.4	74	65
09-mag-2005	11.00	13	4	10	0.5	0.4	86	67
09-mag-2005	12.00	7	1	6	0.5	0.4	94	71
09-mag-2005	13.00	8	4	4	0.5	0.4	102	75
09-mag-2005	14.00	14	3	11	0.5	0.4	96	80
09-mag-2005	15.00	13	5	8	0.5	0.4	100	86
09-mag-2005	16.00	13	1	11	0.5	0.4	100	91
09-mag-2005	17.00	14	3	11	0.5	0.4	104	95
09-mag-2005	18.00	16	3	13	0.2	0.4	104	98
09-mag-2005	19.00	20	3	17	0.2	0.4	98	100
09-mag-2005	20.00	24	1	23	0.2	0.4	86	99
09-mag-2005	21.00	20	1	19	0.5	0.4	82	96
09-mag-2005	22.00	20	1	19	0.5	0.4	76	94
09-mag-2005	23.00	16	3	13	0.5	0.4	78	91
09-mag-2005	24.00	16	3	13	0.5	0.4	72	88
10-mag-2005	01.00	18	1	17	0.5	0.4	66	83
10-mag-2005	02.00	16	3	13	0.5	0.4	68	78
10-mag-2005	03.00	14	3	11	0.5	0.4	72	75
10-mag-2005	04.00	16	3	13	0.5	0.5	66	73
10-mag-2005	05.00	15	4	11	0.5	0.5	62	70
10-mag-2005	06.00	55	11	44	0.7	0.5	34	65
10-mag-2005	07.00	71	18	53	0.7	0.5	26	58
10-mag-2005	08.00	63	15	48	0.7	0.6	30	53
10-mag-2005	09.00	103	40	63	0.7	0.6	22	48
10-mag-2005	10.00	68	23	46	0.7	0.6	36	44
10-mag-2005	11.00						44	40
10-mag-2005	12.00	29	4	25	0.2		60	39

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
10-mag-2005	13.00	40	8	32	0.2		56	39
10-mag-2005	14.00	25	4	21	0.2		80	44
10-mag-2005	15.00	22	3	19	0.0		76	51
10-mag-2005	16.00	23	4	19	0.2		72	56
10-mag-2005	17.00	22	3	19	0.2		74	62
10-mag-2005	18.00	29	3	27	0.2		60	65
10-mag-2005	19.00	35	3	32	0.2	0.2	52	66
10-mag-2005	20.00	43	1	42	0.2	0.2	32	63
10-mag-2005	21.00	69	10	59	0.2	0.2	12	57
10-mag-2005	22.00	79	20	59	0.7	0.3	12	49
10-mag-2005	23.00	80	26	53	0.2	0.3	12	41
10-mag-2005	24.00	68	19	50	0.2	0.3	12	33
11-mag-2005	01.00	57	11	46	0.2	0.3	14	26
11-mag-2005	02.00	54	10	44	0.5	0.3	12	20
11-mag-2005	03.00	34	1	32	0.5	0.3	16	15
11-mag-2005	04.00	30	1	29	0.2	0.3	16	13
11-mag-2005	05.00	33	3	31	0.5	0.4	14	14
11-mag-2005	06.00	73	33	40	0.5	0.3	14	14
11-mag-2005	07.00	82	40	42	0.5	0.4	14	14
11-mag-2005	08.00	88	43	46	0.7	0.4	16	15
11-mag-2005	09.00	75	28	48	0.5	0.5	22	16
11-mag-2005	10.00	48	14	34	0.2	0.4	44	20
11-mag-2005	11.00	26	5	21	0.2	0.4	68	26
11-mag-2005	12.00	21	4	17	0.2	0.4	80	34
11-mag-2005	13.00	11	1	10	0.7	0.4	98	45
11-mag-2005	14.00	11	1	10	0.5	0.4	108	56
11-mag-2005	15.00	11	1	10	0.0	0.4	112	69
11-mag-2005	16.00	14	3	11	0.5	0.3	116	81
11-mag-2005	17.00	16	3	13	0.7	0.4	118	93
11-mag-2005	18.00	15	1	13	0.2	0.4	118	102
11-mag-2005	19.00	26	1	25	0.5	0.4	100	106
11-mag-2005	20.00	36	1	34	0.2	0.4	80	106
11-mag-2005	21.00	47	5	42	0.2	0.3	64	102
11-mag-2005	22.00	61	11	50	0.5	0.3	50	95
11-mag-2005	23.00	44	4	40	0.2	0.4	54	88
11-mag-2005	24.00	24	3	21	0.2	0.3	62	81
12-mag-2005	01.00	17	4	13	0.2	0.3	64	74
12-mag-2005	02.00	16	3	13	0.2	0.3	64	67
12-mag-2005	03.00	16	3	13	0.2	0.3	64	63
12-mag-2005	04.00	17	4	13	0.2	0.3	64	61
12-mag-2005	05.00	24	5	19	0.2	0.3	54	60
12-mag-2005	06.00	63	15	48	0.5	0.3	40	58
12-mag-2005	07.00	84	25	59	0.5	0.3	30	55
12-mag-2005	08.00	37	6	31	0.2	0.3	62	55
12-mag-2005	09.00	23	4	19	0.2	0.3	74	57
12-mag-2005	10.00	25	6	19	0.2	0.3	82	59
12-mag-2005	11.00	24	5	19	0.5	0.3	92	62
12-mag-2005	12.00	19	4	15	0.2	0.3	102	67
12-mag-2005	13.00	21	4	17	0.5	0.3	106	74
12-mag-2005	14.00	19	4	15	0.7	0.4	110	82

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	media di 8 ore $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	media di 8 ore $\mu g/m^3$
12-mag-2005	15.00	15	1	13	0.2	0.3	120	94
12-mag-2005	16.00	21	4	17	0.9	0.4	122	101
12-mag-2005	17.00	21	4	17	0.5	0.5	128	108
12-mag-2005	18.00	16	3	13	0.7	0.5	134	114
12-mag-2005	19.00	22	3	19	0.9	0.6	122	118
12-mag-2005	20.00	36	1	34	0.7	0.6	96	117
12-mag-2005	21.00	67	3	65	0.2	0.6	58	111
12-mag-2005	22.00	69	6	63	0.7	0.6	44	103
12-mag-2005	23.00	53	8	46	0.2	0.6	52	95
12-mag-2005	24.00	49	5	44	0.2	0.5	48	85
13-mag-2005	01.00	52	6	46	0.2	0.5	40	74
13-mag-2005	02.00	32	1	31	0.2	0.4	54	64
13-mag-2005	03.00	22	3	19	0.2	0.3	64	57
13-mag-2005	04.00	18	3	15	0.2	0.3	68	54
13-mag-2005	05.00	42	11	31	0.2	0.3	52	53
13-mag-2005	06.00	59	15	44	0.5	0.3	34	52
13-mag-2005	07.00	79	21	57	0.2	0.3	22	48
13-mag-2005	08.00	116	38	78	0.5	0.3	20	44
13-mag-2005	09.00	67	14	53	0.2	0.3	46	45
13-mag-2005	10.00	35	6	29	0.2	0.3	76	48
13-mag-2005	11.00	22	3	19	0.2	0.3	92	51
13-mag-2005	12.00	24	3	21	0.5	0.3	92	54
13-mag-2005	13.00	30	5	25	0.2	0.3	96	60
13-mag-2005	14.00	21	4	17	0.7	0.3	116	70
13-mag-2005	15.00	19	4	15	0.9	0.4	128	83
13-mag-2005	16.00	19	4	15	1.2	0.5	134	98
13-mag-2005	17.00	20	3	17	0.9	0.6	134	109
13-mag-2005	18.00	22	3	19	0.5	0.6	132	116
13-mag-2005	19.00	24	3	21	0.7	0.7	130	120
13-mag-2005	20.00	29	3	27	0.5	0.7	112	123
13-mag-2005	21.00	79	6	73	0.2	0.7	46	117
13-mag-2005	22.00	71	6	65	0.5	0.7	36	107
13-mag-2005	23.00	51	1	50	0.2	0.6	46	96
13-mag-2005	24.00	57	1	55	0.2	0.5	38	84
14-mag-2005	01.00	60	3	57	0.5	0.4	36	72
14-mag-2005	02.00	39	5	34	0.2	0.4	54	62
14-mag-2005	03.00	36	4	32	0.2	0.3	52	53
14-mag-2005	04.00	30	4	27	0.2	0.3	64	47
14-mag-2005	05.00	31	6	25	0.2	0.3	70	50
14-mag-2005	06.00	29	3	27	0.5	0.3	60	53
14-mag-2005	07.00	36	5	31	0.2	0.3	56	54
14-mag-2005	08.00	53	11	42	0.2	0.3	48	55
14-mag-2005	09.00	50	10	40	0.2	0.3	58	58
14-mag-2005	10.00	36	4	32	0.2	0.3	78	61
14-mag-2005	11.00	32	1	31	0.2	0.3	82	65
14-mag-2005	12.00	31	3	29	0.2	0.3	78	66
14-mag-2005	13.00	32	4	29	0.2	0.3	76	67
14-mag-2005	14.00	27	3	25	0.2	0.2	82	70
14-mag-2005	15.00	31	3	29	0.2	0.2	78	73
14-mag-2005	16.00	29	3	27	0.2	0.2	80	77

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	media di 8 ore $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	media di 8 ore $\mu g/m^3$
14-mag-2005	17.00	29	3	27	0.2	0.2	78	79
14-mag-2005	18.00	35	3	32	0.2	0.2	68	78
14-mag-2005	19.00	38	1	36	0.2	0.2	64	76
14-mag-2005	20.00	39	1	38	0.2	0.2	58	73
14-mag-2005	21.00	30	1	29	0.2	0.2	56	71
14-mag-2005	22.00	31	3	29	0.2	0.2	54	67
14-mag-2005	23.00	38	4	34	0.5	0.3	44	63
14-mag-2005	24.00	51	1	50	0.5	0.3	22	56
15-mag-2005	01.00	55	4	52	0.5	0.3	16	48
15-mag-2005	02.00	46	6	40	0.5	0.3	14	41
15-mag-2005	03.00	41	3	38	0.5	0.4	16	35
15-mag-2005	04.00	43	1	42	0.5	0.4	14	30
15-mag-2005	05.00	44	4	40	0.7	0.5	14	24
15-mag-2005	06.00	35	6	29	0.5	0.5	16	20
15-mag-2005	07.00	38	8	31	0.5	0.5	22	17
15-mag-2005	08.00	21	4	17	0.5	0.5	38	19
15-mag-2005	09.00	16	3	13	0.2	0.5	56	24
15-mag-2005	10.00	16	3	13	0.2	0.4	74	31
15-mag-2005	11.00	18	3	15	0.2	0.4	84	40
15-mag-2005	12.00	14	3	11	0.2	0.4	104	51
15-mag-2005	13.00	14	3	11	0.2	0.3	126	65
15-mag-2005	14.00	11	1	10	0.2	0.3	136	80
15-mag-2005	15.00	10	3	8	0.2	0.3	134	94
15-mag-2005	16.00	10	3	8	0.2	0.2	136	106
15-mag-2005	17.00	15	4	11	0.2	0.2	134	116
15-mag-2005	18.00	11	1	10	0.5	0.3	136	124
15-mag-2005	19.00	11	1	10	0.2	0.3	132	130
15-mag-2005	20.00	26	1	25	0.2	0.3	106	130
15-mag-2005	21.00	39	1	38	0.2	0.3	80	124
15-mag-2005	22.00	49	1	48	0.2	0.3	64	115
15-mag-2005	23.00	38	1	36	0.2	0.3	60	106
15-mag-2005	24.00	33	3	31	0.2	0.3	60	97
16-mag-2005	01.00	33	3	31	0.2	0.3	52	86
16-mag-2005	02.00	34	4	31	0.2	0.2	48	75
16-mag-2005	03.00	27	3	25	0.2	0.2	58	66
16-mag-2005	04.00	17	1	15	0.2	0.2	60	60
16-mag-2005	05.00	21	4	17	0.2	0.2	60	58
16-mag-2005	06.00	29	4	25	0.2	0.2	54	57
16-mag-2005	07.00	37	5	32	0.5	0.3	48	55
16-mag-2005	08.00	37	6	31	0.2	0.3	46	53
16-mag-2005	09.00	35	6	29	0.2	0.3	48	53
16-mag-2005	10.00	35	6	29	0.2	0.3	54	54
16-mag-2005	11.00	21	4	17	0.2	0.3	82	57
16-mag-2005	12.00						88	60
16-mag-2005	13.00	23	4	19	0.2		84	63
16-mag-2005	14.00	16	3	13	0.2		92	68
16-mag-2005	15.00	29	4	25	0.2		90	73
16-mag-2005	16.00	34	4	31	0.2		82	78
16-mag-2005	17.00	27	3	25	0.2		88	83
16-mag-2005	18.00	22	3	19	0.2		88	87

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
16-mag-2005	19.00	25	3	23	0.2		78	86
16-mag-2005	20.00	45	5	40	0.2	0.2	52	82
16-mag-2005	21.00	54	10	44	0.5	0.3	40	76
16-mag-2005	22.00	20	3	17	0.5	0.3	66	73
16-mag-2005	23.00	23	4	19	0.2	0.3	68	70
16-mag-2005	24.00	10	3	8	0.2	0.3	78	70
17-mag-2005	01.00	9	4	6	0.2	0.3	78	69
17-mag-2005	02.00	43	3	40	0.2	0.3	40	63
17-mag-2005	03.00	48	4	44	0.2	0.3	34	57
17-mag-2005	04.00	26	5	21	0.2	0.3	50	57
17-mag-2005	05.00	59	4	55	0.5	0.3	22	55
17-mag-2005	06.00	51	11	40	0.5	0.3	32	50
17-mag-2005	07.00	47	16	31	0.5	0.3	36	46
17-mag-2005	08.00	75	29	46	0.5	0.3	26	40
17-mag-2005	09.00	66	20	46	0.5	0.4	22	33
17-mag-2005	10.00	59	23	36	0.5	0.4	36	32
17-mag-2005	11.00	29	8	21	0.2	0.4	68	37
17-mag-2005	12.00	24	5	19	0.5	0.4	74	40
17-mag-2005	13.00	17	4	13	0.2	0.4	84	47
17-mag-2005	14.00	18	5	13	0.7	0.4	96	55
17-mag-2005	15.00	22	5	17	0.5	0.4	100	63
17-mag-2005	16.00	17	4	13	0.2	0.4	106	73
17-mag-2005	17.00	21	4	17	0.2	0.4	98	83
17-mag-2005	18.00	32	4	29	0.5	0.4	76	88
17-mag-2005	19.00	48	14	34	0.5	0.4	62	87
17-mag-2005	20.00	29	4	25	0.5	0.4	62	86
17-mag-2005	21.00	29	6	23	0.5	0.4	62	83
17-mag-2005	22.00	17	1	15	0.7	0.4	56	78
17-mag-2005	23.00				0.5	0.4	52	72
17-mag-2005	24.00				0.5	0.5	56	66
18-mag-2005	01.00				0.5	0.5	58	61
18-mag-2005	02.00				0.5	0.5	36	56
18-mag-2005	03.00				0.5	0.5	58	55
18-mag-2005	04.00				0.5	0.5	60	55
18-mag-2005	05.00				0.5	0.5	40	52
18-mag-2005	06.00	34	9	25	1.2	0.6	46	51
18-mag-2005	07.00	57	11	46	0.5	0.6	30	48
18-mag-2005	08.00	51	8	44	0.5	0.6	34	45
18-mag-2005	09.00	48	8	40	0.5	0.6	40	43
18-mag-2005	10.00	31	3	29	0.5	0.6	68	47
18-mag-2005	11.00	18	1	17	0.5	0.6	92	51
18-mag-2005	12.00	27	4	23	0.9	0.6	90	55
18-mag-2005	13.00	24	3	21	1.2	0.7	94	62
18-mag-2005	14.00	20	3	17	0.9	0.7	82	66
18-mag-2005	15.00	19	4	15	0.2	0.6	88	74
18-mag-2005	16.00	20	3	17	0.2	0.6	94	81
18-mag-2005	17.00	43	6	36	1.2	0.7	72	85
18-mag-2005	18.00	45	5	40	0.7	0.7	68	85
18-mag-2005	19.00	46	4	42	0.5	0.7	62	81
18-mag-2005	20.00	64	3	61	0.5	0.7	42	75

DATA	ORA	$NO_x$	$NO$	$NO_2$	$CO$	$CO$	$O_3$	$O_3$
		$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$\mu g/m^3$	$mg/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $mg/m^3$	$\mu g/m^3$	<i>media di 8 ore</i> $\mu g/m^3$
18-mag-2005	21.00	88	10	78	0.7	0.6	20	66
18-mag-2005	22.00	80	8	73	1.2	0.6	16	58
18-mag-2005	23.00	59	1	57	0.7	0.7	18	49
18-mag-2005	24.00	58	3	55	0.7	0.8	14	39
19-mag-2005	01.00				0.7	0.7	26	33
19-mag-2005	02.00				0.5	0.7	38	30
19-mag-2005	03.00				0.5	0.7	38	27
19-mag-2005	04.00				0.5	0.7	34	26
19-mag-2005	05.00	20	1	19	0.7	0.7	40	28
19-mag-2005	06.00	47	13	34	0.7	0.6	32	30
19-mag-2005	07.00	68	23	46	0.9	0.6	26	31
19-mag-2005	08.00	61	21	40	0.7	0.6	44	35
19-mag-2005	09.00	87	35	52	0.7	0.6	30	35
19-mag-2005	10.00	44	11	32	0.5	0.6	52	37
19-mag-2005	11.00	41	10	31	0.5	0.6	58	40
19-mag-2005	12.00	30	8	23	0.5	0.6	74	45
19-mag-2005	13.00	25	4	21	0.5	0.6	100	52
19-mag-2005	14.00	19	4	15	0.2	0.6	110	62
19-mag-2005	15.00	22	5	17	0.2	0.5	112	73
19-mag-2005	16.00	18	3	15	0.5	0.4	120	82
19-mag-2005	17.00	20	1	19	0.5	0.4	126	94
19-mag-2005	18.00	19	4	15	0.5	0.4	126	103
19-mag-2005	19.00	22	1	21	0.5	0.4	116	111
19-mag-2005	20.00	43	1	42	0.5	0.4	90	113
19-mag-2005	21.00	99	15	84	0.7	0.4	34	104
19-mag-2005	22.00	97	13	84	0.9	0.5	20	93
19-mag-2005	23.00	54	3	52	0.7	0.6	42	84
19-mag-2005	24.00	47	1	46	0.7	0.6	46	75
20-mag-2005	01.00	36	1	34	0.5	0.6	56	66
20-mag-2005	02.00	34	4	31	0.7	0.6	52	57
20-mag-2005	03.00	29	3	27	0.7	0.7	52	49
20-mag-2005	04.00	23	4	19	0.7	0.7	56	45
20-mag-2005	05.00	25	4	21	0.7	0.7	54	47
20-mag-2005	06.00	57	19	38	0.7	0.7	44	50
20-mag-2005	07.00	73	29	44	0.7	0.7	40	50
20-mag-2005	08.00	72	20	52	0.7	0.7	36	49
20-mag-2005	09.00	57	15	42	0.7	0.7	52	48