

Prot. PGM0/2008/4254
XIV.4/9

Data 17/03/2008

Al Sig. Sindaco
del Comune di Novi di Modena

Al Referente per le Funzioni
d'Igiene Pubblica
Distretto di Carpi

e.p.c. All' Aмм.ne Prov.le di Modena
Area Ambiente e Sviluppo Sostenibile
c.a. Dott. Giovanni Rompianesi

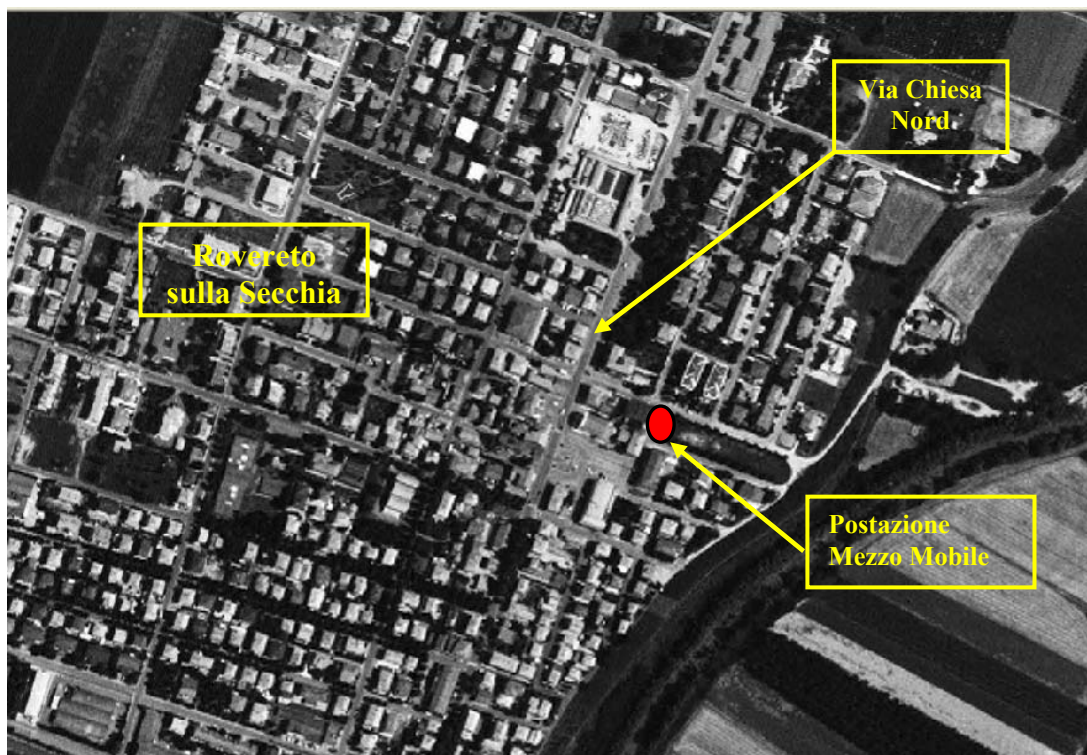
OGGETTO: rilevamento dell'inquinamento atmosferico mediante Mezzo Mobile.

In allegato, s'invisano i risultati del monitoraggio effettuato nel Comune di Novi di Modena, frazione Rovereto sulla Secchia, dal 24 ottobre al 21 novembre 2007.

Il Responsabile del Servizio
Sistemi Ambientali
Dr.ssa Daniela Sesti

**RISULTATI DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ
 DELL'ARIA EFFETTUATA CON MEZZO MOBILE
 NEL COMUNE DI NOVI DI MODENA, FRAZ.ROVERETO SULLA SECCHIA
 INQUADRAMENTO DELLA ZONA MONITORATA**

LOCALITÀ	Novi di Modena, frazione Rovereto
PERIODO	dal : 24/10/2007 al : 21/11/2007
ZONA MONITORATA	p.zza Papa Giovanni XXIII/ via Monti
COORDINATE UTM	X= 654730 Y= 4967371
TIPO DI ZONA	Residenziale/commerciale
SORGENTI D'INQUINAMENTO	Traffico veicolare
FLUSSO VEICOLARE	Compreso tra 2000 e 10000 veicoli/giorno
INQUINANTI MISURATI	SO ₂ , NO ₂ , CO, O ₃ , PM ₁₀ , Benzene
PARAMETRI METEOROLOGICI MISURATI	Temperatura, Umidità, Velocità vento, Direzione Vento, Pioggia





La campagna è stata effettuata con l'obiettivo di misurare la qualità dell'aria nella frazione di Rovereto sulla Secchia, posizionando il Mezzo Mobile in piazza Papa Giovanni XXIII a lato di via Monti, in area residenziale/commerciale.

La sorgente principale di inquinamento atmosferico è riconducibile al transito veicolare; in particolare a circa 100 metri in linea d'aria si trova via Chiesa Nord, arteria principale che attraversa la frazione. Durante il monitoraggio non è stato possibile effettuare la misura del traffico veicolare tramite contatraffico installato sulla Stazione Mobile; si dispone di un dato indicativo dedotto dall'analisi dei flussi di traffico effettuata dalla Provincia di Modena nel 2002. Il traffico stimato sulla via Chiesa Nord risulta sostenuto, con valori totali di circa 8400 veicoli al giorno, e un dato medio orario rilevato dalle 7.30 alle 8.30 di 460 unità. Queste stime sono indicative della pressione esercitata dal traffico leggero, mentre non si dispone del dato relativo al traffico pesante. La strada è pertanto definibile come "strada a medio volume di traffico"¹ (n° Veicoli/gg compreso tra 2000 e 10000).

¹ Linee guida di APAT CTN-ACE relative al Progetto di Normalizzazione delle Reti di monitoraggio

LA SITUAZIONE METEOROLOGICA

I parametri meteorologici assumono notevole importanza nella dinamica degli inquinanti in atmosfera determinando la loro diluizione o il loro accumulo in aree limitate, con conseguenti fenomeni di inquinamento di diversa intensità.

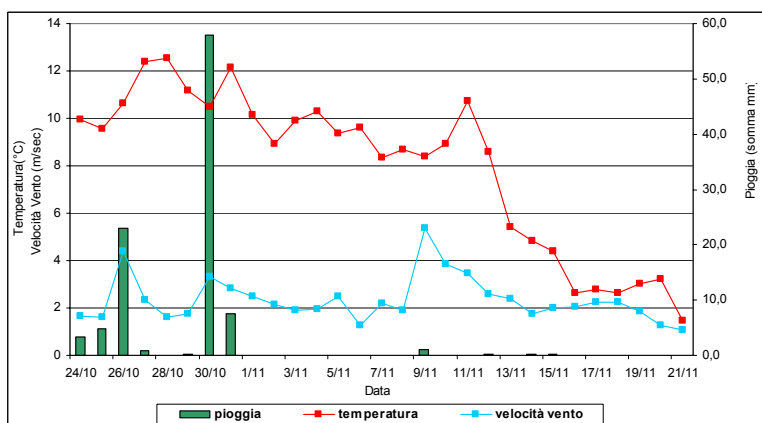
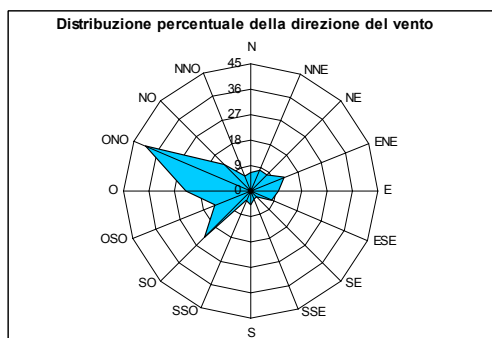
Temperatura: influisce sul grado di stabilità atmosferica; minore è la temperatura dell'aria al suolo e maggiore è la probabilità di un'inversione termica con conseguente accumulo di inquinanti.

Umidità relativa: assume notevole importanza nel caso in cui l'alto grado di umidità dell'aria si combini con alte temperature e notevoli concentrazioni di ozono generando lo smog fotochimico.

Velocità e direzione del vento: la circolazione delle masse d'aria dipende in modo determinante dalla direzione e dall'intensità del vento, che possono contribuire ad allontanare o a trasportare gli inquinanti verso la zona considerata

Precipitazioni: in funzione della loro intensità, possono contribuire ad abbassare il livello di inquinanti in aria grazie alla loro azione di "lavaggio" dell'atmosfera. Pioggia e neve, inoltre, sono spesso associate al passaggio di fronti perturbati con conseguenti ricambi di aria al suolo.

Di seguito si riportano i dati rilevati.



A seguito di rottura del sensore della Direzione Vento e Velocità Vento di cui è equipaggiato il Mezzo Mobile, i grafici sopra riportati sono stati costruiti con i dati misurati dalla Stazione Meteo Urbana di Modena ubicata in città in via Santi a 77 metri s.l.m.

Parametri meteorologici	Temperatura (°C)			Umidità (%)			Velocità Vento (m/sec) Staz.Meteo Urbana Modena		Pioggia (mm)
	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Med	Max	Somma giornaliera
24/10/07	8,5	9,9	11,7	***	***	***	1,6	3,5	3,4
25/10/07	8,1	9,6	10,8	***	***	***	1,6	2,9	4,8
26/10/07	10,0	10,7	11,2	***	***	***	4,4	7,7	23,0
27/10/07	11,1	12,4	15,6	***	***	***	2,4	4,6	0,8
28/10/07	10,4	12,5	17,0	***	***	***	1,6	3,9	0
29/10/07	8,3	11,2	15,7	***	***	***	1,8	3,2	0,2
30/10/07	9,6	10,5	11,0	***	***	***	3,3	4,8	58,0
31/10/07	9,1	12,2	18,4	***	***	***	2,9	4,2	7,6
01/11/07	5,3	10,1	15,8	38	79	100	2,5	4,6	0
02/11/07	3,5	8,9	15,6	46	84	100	2,1	4,1	0
03/11/07	4,6	9,9	17,3	43	82	100	1,9	3,1	0
04/11/07	5,3	10,3	17,1	54	89	100	2,0	3,0	0
05/11/07	4,1	9,3	14,7	65	95	100	2,5	5,3	0
06/11/07	6,3	9,6	14,8	54	92	100	1,3	2,8	0
07/11/07	3,3	8,4	15,2	38	81	100	2,2	3,7	0
08/11/07	3,1	8,7	16,5	47	83	100	1,9	4,1	0
09/11/07	5,0	8,4	15,2	11	67	100	5,4	9,6	1,0
10/11/07	3,8	8,9	14,8	11	36	60	3,9	6,9	0
11/11/07	3,7	10,8	18,3	30	57	100	3,5	6,4	0
12/11/07	3,7	8,6	14,7	29	75	100	2,6	5,5	0,2
13/11/07	1,7	5,4	11,4	11	57	100	2,4	5,1	0
14/11/07	2,6	4,8	9,8	39	63	83	1,7	3,4	0,2
15/11/07	1,1	4,4	10,1	18	69	100	2,0	4,5	0,2
16/11/07	-0,4	2,7	8,3	25	51	65	2,1	3,5	0
17/11/07	-1,5	2,8	7,3	39	63	91	2,2	3,2	0
18/11/07	-0,8	2,6	6,3	51	72	93	2,2	3,9	0
19/11/07	-1,7	3,0	7,7	53	80	100	1,8	3,5	0
20/11/07	-1,3	3,2	9,2	47	84	100	1,3	2,5	0
21/11/07	1,3	1,5	1,7	100	100	100	1,1	2,3	0

*** dato assente per anomalia tecnica

Il periodo di monitoraggio è stato inizialmente caratterizzato dal transito di alcuni sistemi depressionari dai quadranti occidentali che ha determinato sino al 1 novembre condizioni di spiccata instabilità associata a precipitazioni anche a carattere temporalesco. Successivamente, il consolidamento del campo di alta pressione ha apportato condizioni di tempo stabile e cielo sereno o irregolarmente nuvoloso sino al 9 novembre quando il transito di un nuovo sistema perturbato ha determinato aumento della nuvolosità, rimescolamento delle masse d'aria e scarse precipitazioni. La campagna è proseguita con tempo stabile e cielo irregolarmente nuvoloso fino a termine periodo.

La direzione prevalente del vento misurata presso la Stazione Meteo Urbana di Modena è stata ONO (41%), O (23%), SO (23%); assenti le condizioni di variabilità e di calma di vento.

LA QUALITÀ DELL'ARIA

L'analisi delle concentrazioni viene effettuata analizzando i valori medi e massimi rilevati ogni giorno e riportando, per gli inquinanti significativi, il giorno tipico del periodo di monitoraggio. Quest'ultimo consente di individuare le ore più critiche in relazione alla variabilità della sorgente inquinante e alla variabilità meteorologica, che presenta ciclicità legate alle fasi giorno/notte. L'elaborazione del giorno tipico è possibile solo per quegli inquinanti che vengono campionati su base oraria.

I dati raccolti vengono inoltre confrontati con i limiti fissati dal D.M. 60/02, che definisce i valori di riferimento per gli inquinanti biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato, piombo, benzene e monossido di carbonio, e dal DL n°183/04, che definisce i limiti per l'ozono. Entrambe le normative prevedono, per il medesimo inquinante, valori di riferimento in cui il periodo di mediazione è riferito al giorno o all'ora e valori definiti invece sulle medie di uno o più anni. Poiché le campagne con il mezzo mobile vengono effettuate su periodi limitati di tempo (di solito 14 gg), i primi risultano più indicati per la valutazione dei dati raccolti.

L'analisi dei dati viene infine integrata da un confronto delle concentrazioni rilevate con il mezzo mobile con quelle rilevate nello stesso periodo nelle stazioni di **Carpi 2** (NO₂, CO, O₃, PM₁₀) e **Nonantolana** (Benzene). La comparazione con postazioni di cui si conoscono gli andamenti annuali e le criticità su tutto l'arco dell'anno consente di trarre indicazioni più significative sulla qualità dell'aria che caratterizza il sito indagato.

Le stazioni utilizzate per il confronto presentano le seguenti caratteristiche:

Nonantolana: posta a circa 50 m dalla via omonima in area residenziale/commerciale; in entrambi i casi le strade sono definibili "a largo volume di traffico" (veicoli/giorno >10000 unità secondo quanto stimato dall'analisi dei flussi di traffico eseguita dalla Provincia di Modena);

Carpi 2: stazione di fondo suburbana posta in area rappresentativa di zone residenziali e periferiche a lato di una strada a medio volume di traffico

Tabella Riepilogativa Dati Monitoraggio

Mezzo Mobile Rovereto										
Inquinanti	dati totali	dati validi	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°
CO - Monossido di Carbonio	672	668	99%	< 0.6	0,8	2,2	0,7	1,3	1,4	1,7
NO ₂ - Biossido d'Azoto	672	667	99%	18	47	109	45	69	79	88
O ₃ - Ozono	672	668	99%	< 10	20	68	12	47	53	58
SO ₂ - Biossido di Zolfo	672	640	95%	< 14	< 14	20	< 14	< 14	< 14	< 14
Polveri PM ₁₀	27	26	96%	15	48	119	43	79	84	102

Biossido di azoto (NO₂)

Il biossido di azoto è un inquinante che si forma nell'ambiente esterno a seguito dell'ossidazione del monossido di azoto e per questo viene classificato come inquinante prevalentemente secondario; contribuisce inoltre alla formazione dello smog fotochimico, infatti la radiazione ultravioletta è in grado di dissociare la molecola con conseguente formazione di NO e ossigeno atomico, altamente reattivo.

Un contributo fondamentale all'inquinamento da biossido di azoto e derivati fotochimici è apportato, nelle città, dal traffico veicolare. L'entità delle emissioni varia in funzione delle caratteristiche, dello stato del motore e delle modalità di utilizzo dello stesso, (valore della velocità, accelerazione ecc.). In generale l'emissione di ossidi di azoto è maggiore quando il motore funziona ad elevato numero di giri (arterie urbane a scorrimento veloce, autostrade ecc.). Altre sorgenti di biossido di azoto sono i processi produttivi e il riscaldamento domestico.

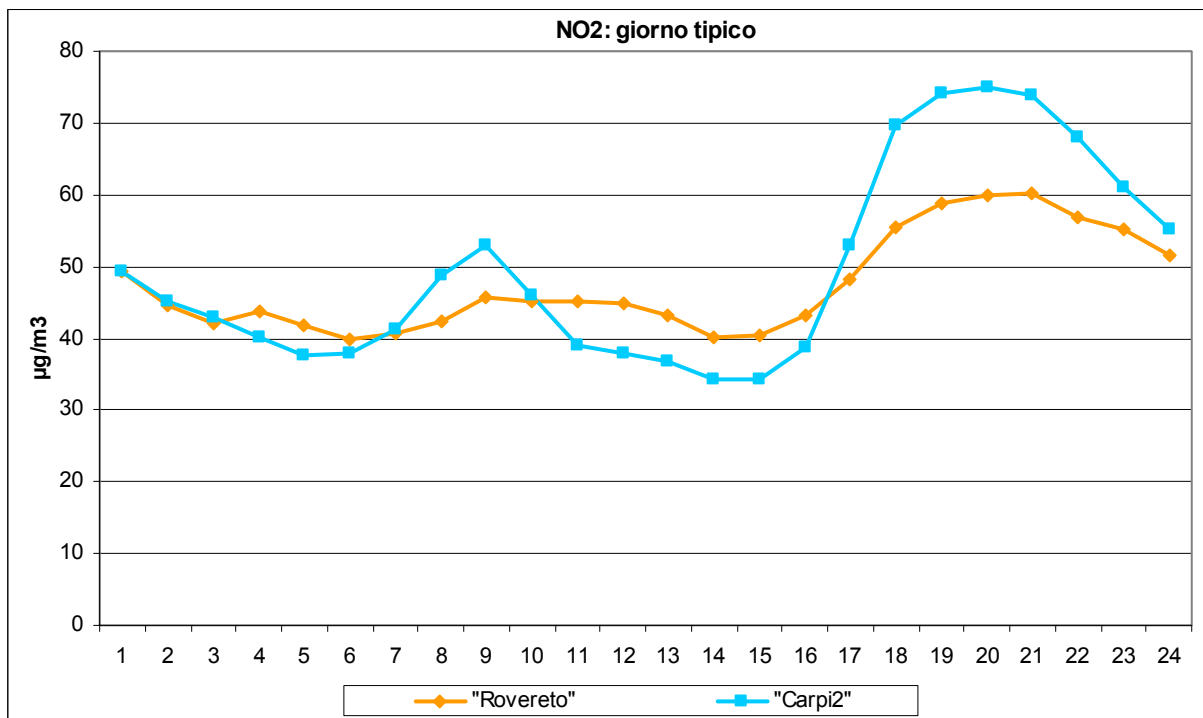
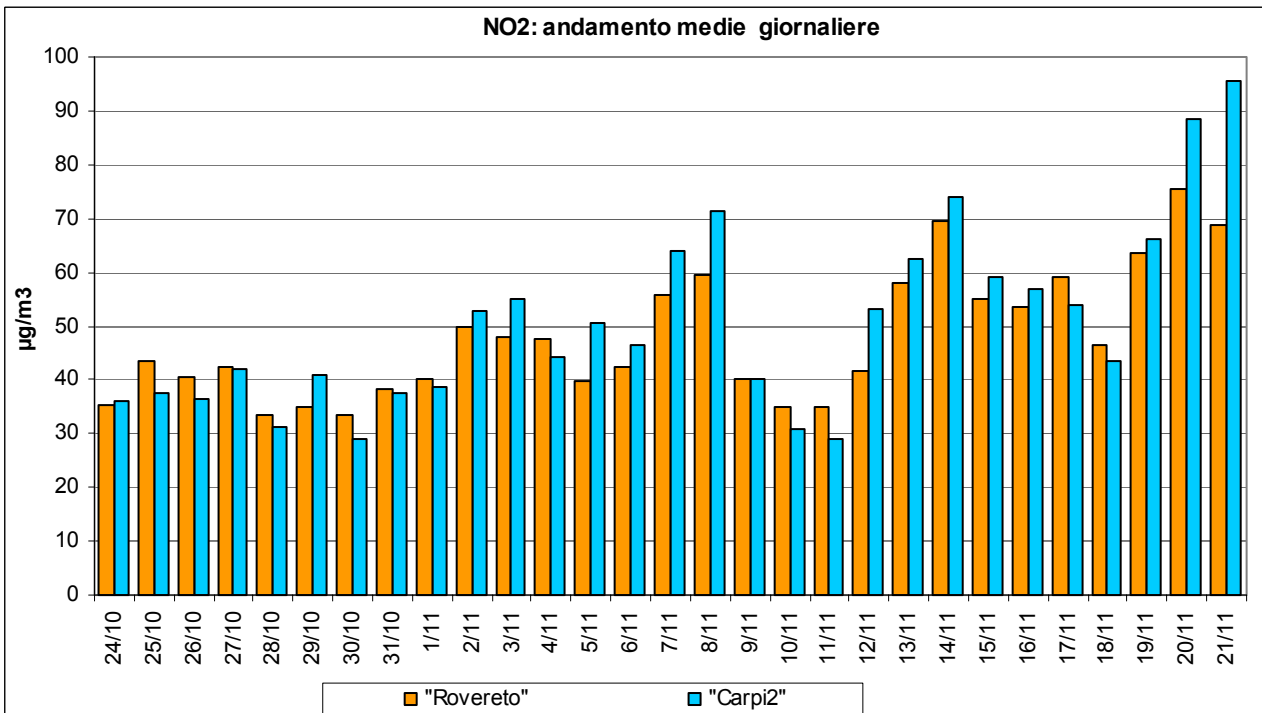
Nei mesi invernali, quando il fenomeno dell'inversione termica persiste per diversi giorni, le concentrazioni di questo gas tendono gradualmente ad aumentare.

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute - media oraria**
 - ⇒ media oraria: 200 µg/m³ (non più di 18 volte/anno) - in vigore dal 2010
 - ⇒ media oraria : 230 µg/m³ (non più di 18 volte/anno) - Limite + Margine di Tolleranza (2007)

- **Limite di protezione della salute - media annuale**
 - Media annuale: 40 µg/m³ - in vigore dal 2010
 - Media annuale: 46 µg/m³ - Limite + Margine di Tolleranza (2007)

Data	Mezzo Mobile Rovereto		Staz. Fissa Carpi 2	
	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
24/10/07	35	43	36	44
25/10/07	43	57	37	48
26/10/07	41	59	36	58
27/10/07	43	58	42	78
28/10/07	34	43	31	47
29/10/07	35	55	41	81
30/10/07	34	49	29	50
31/10/07	38	66	38	73
01/11/07	40	71	39	72
02/11/07	50	79	53	131
03/11/07	48	74	55	113
04/11/07	48	76	44	87
05/11/07	40	61	50	77
06/11/07	42	56	46	90
07/11/07	56	87	64	124
08/11/07	59	79	71	105
09/11/07	40	54	40	65
10/11/07	35	60	31	62
11/11/07	35	60	29	68
12/11/07	42	69	53	117
13/11/07	58	90	62	124
14/11/07	70	95	74	114
15/11/07	55	71	59	95
16/11/07	54	73	57	83
17/11/07	59	72	54	72
18/11/07	46	61	44	74
19/11/07	64	83	66	95
20/11/07	75	109	89	152
21/11/07	69	78	95	115
Media del periodo	48		51	



Monossido di Carbonio (CO)

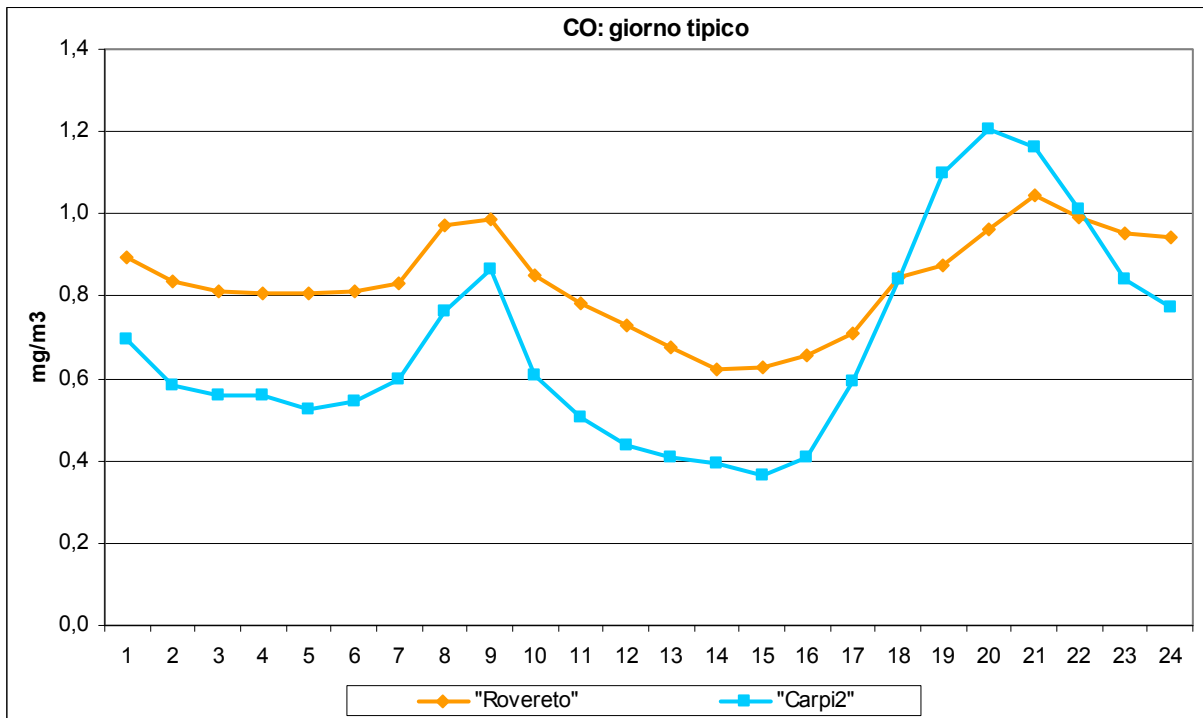
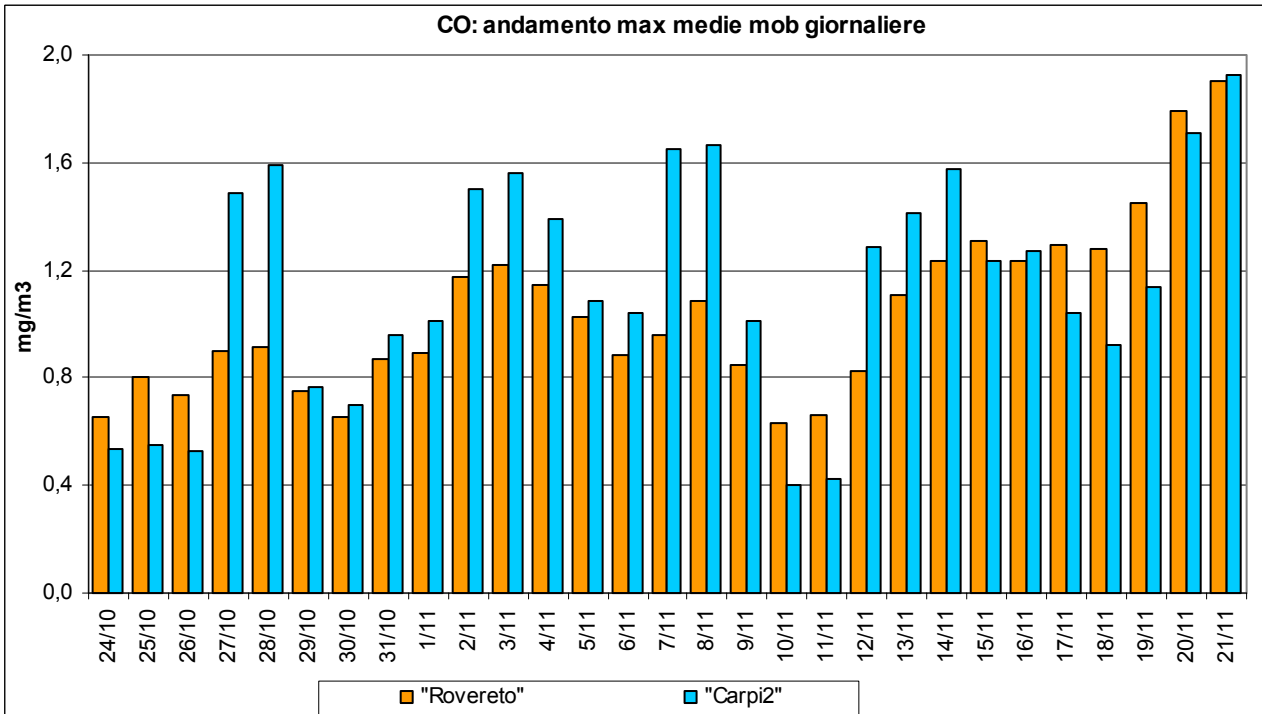
Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore che, a causa della sua proprietà di inibire il trasporto dell'ossigeno nel sangue, risulta tossico per l'uomo. Viene prodotto da tutti i processi di combustione incompleti, cioè che avvengono in carenza di ossigeno, e raggiunge i valori più elevati in corrispondenza delle zone ad alto traffico automobilistico specie se questo è rallentato da code. Le concentrazioni di questo inquinante sono notevolmente diminuite dai primi anni 90 grazie al rinnovo del parco autoveicolare e all'introduzione delle marmitte catalitiche.

	Mezzo Mobile Rovereto	Staz. fissa Carpi 2
Data	Media su 8ore: massima gg (mg/m ³)	Media su 8ore: massima gg (mg/m ³)
24/10/07	0,7	< 0,6
25/10/07	0,8	0,6
26/10/07	0,7	< 0,6
27/10/07	0,9	1,5
28/10/07	0,9	1,6
29/10/07	0,7	0,8
30/10/07	0,7	0,7
31/10/07	0,9	1,0
01/11/07	0,9	1,0
02/11/07	1,2	1,5
03/11/07	1,2	1,6
04/11/07	1,1	1,4
05/11/07	1,0	1,1
06/11/07	0,9	1,0
07/11/07	1,0	1,7
08/11/07	1,1	1,7
09/11/07	0,8	1,0
10/11/07	0,6	< 0,6
11/11/07	0,7	< 0,6
12/11/07	0,8	1,3
13/11/07	1,1	1,4
14/11/07	1,2	1,6
15/11/07	1,3	1,2
16/11/07	1,2	1,3
17/11/07	1,3	1,0
18/11/07	1,3	0,9
19/11/07	1,5	1,1
20/11/07	1,8	1,7
21/11/07	1,9	1,9

Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

- **Limite di protezione della salute**

Media mobile su 8 ore - massima giornaliera: 10 mg/m³



Ozono (O₃)

L'ozono è un componente gassoso dell'atmosfera, molto reattivo e aggressivo: negli strati alti dell'atmosfera (stratosfera) è di origine naturale e aiuta a proteggere la vita sulla terra, negli strati bassi dell'atmosfera (troposfera) è presente a causa dell'inquinamento e provoca disturbi irritativi dell'apparato respiratorio. Si forma a seguito di reazioni fotochimiche, favorite dalla radiazione solare, che coinvolgono inquinanti primari quali, Ossidi di Azoto e Idrocarburi non metanici. Le più alte concentrazioni si rilevano infatti nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento.

Nelle aree urbane o industriali, dove è forte la presenza d'inquinanti primari, l'ozono si forma e reagisce con grande rapidità (i composti primari che partecipano alla sua formazione sono gli stessi che possono causarne una rapida distruzione), ma può essere trasportato da brezze anche in campagna e in aree verdi. In queste aree acquista un tempo di vita superiore a causa del minore inquinamento e può accumularsi raggiungendo valori superiori a quelli urbani.

Riferimenti normativi (D.L. n°183/04):

Soglia di informazione

- media oraria **180 µg/m³**

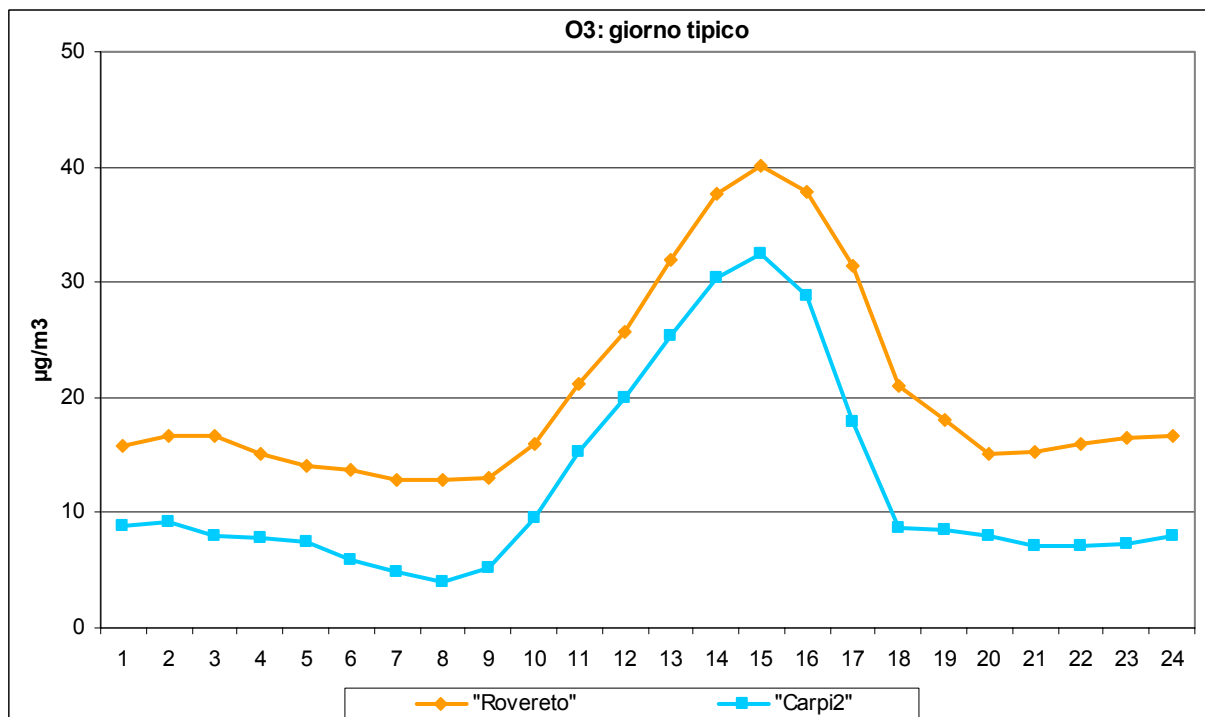
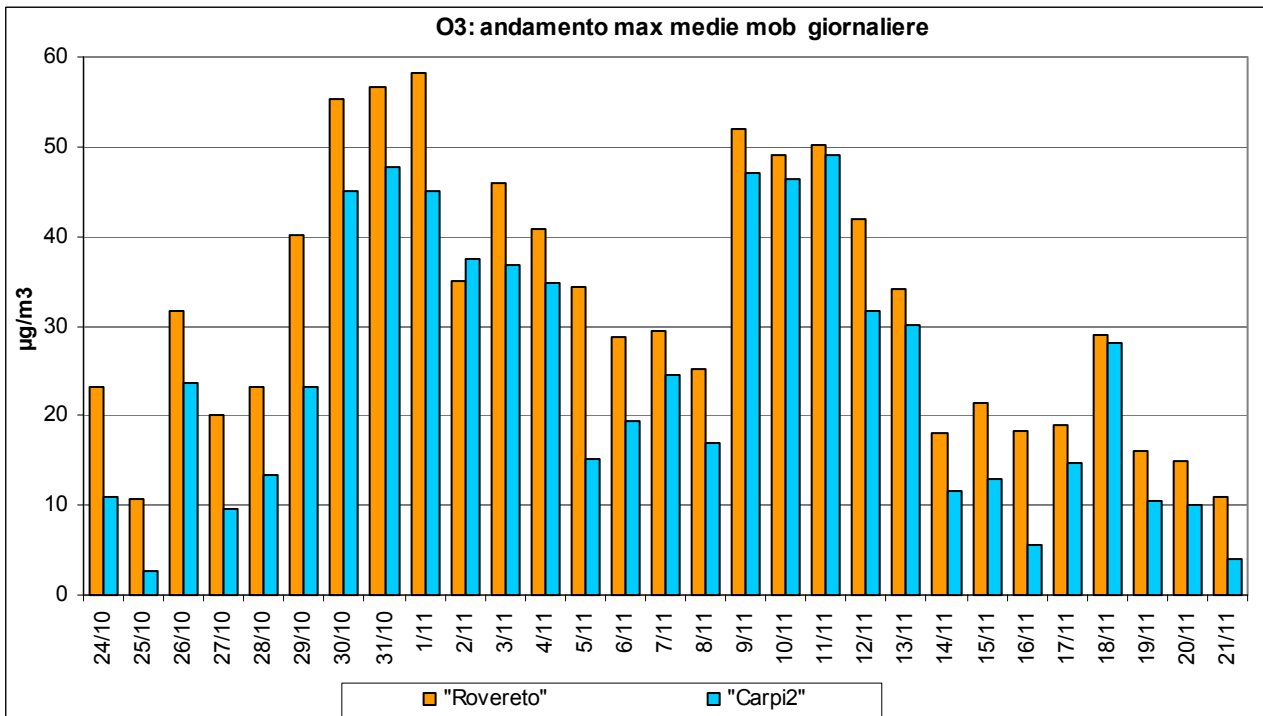
Soglia di allarme

- media oraria **240 µg/m³**

Valore Bersaglio/Obiettivo a Lungo Termine

- Media su 8 ore - massima giornaliera: **120 µg/m³**
(da non superare per più di 25 gg all'anno come media su 3 anni/da non superare nell'arco dell'anno)

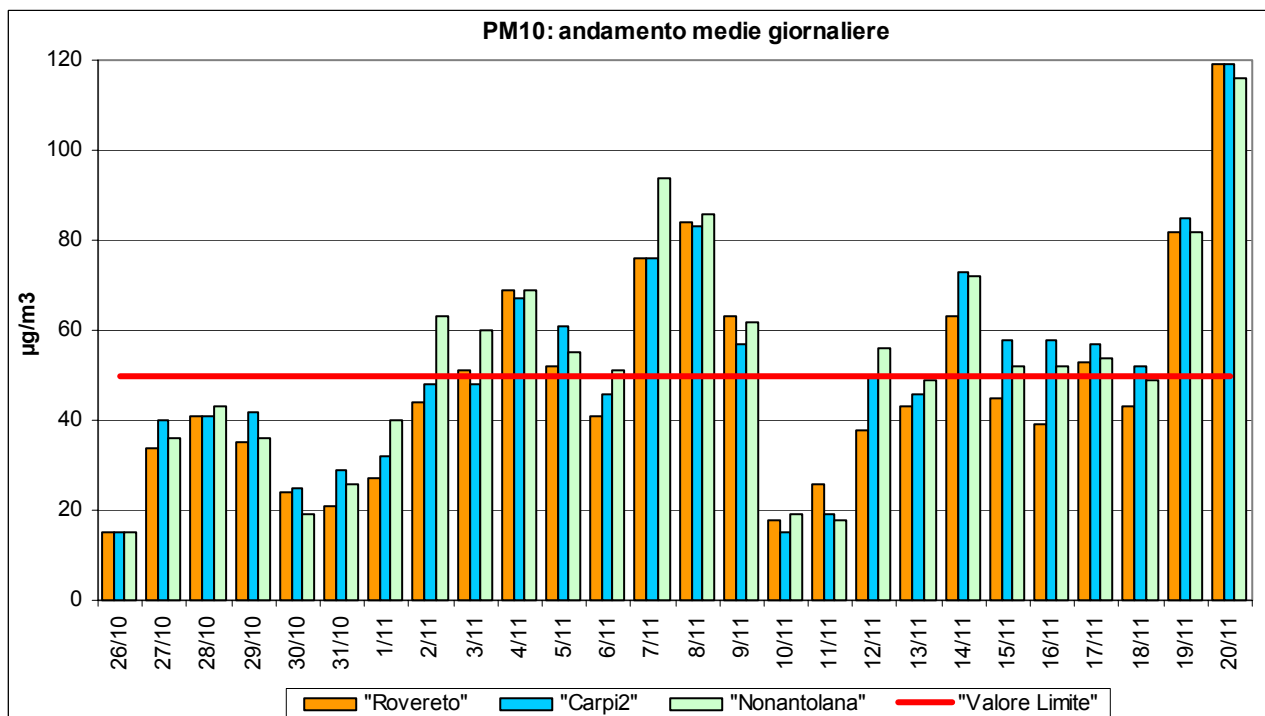
Data	Mezzo Mobile Rovereto		Staz. Fissa Carpi 2	
	Media su 8 ore: massima gg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media su 8 ore: massima gg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo orario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
24/10/07	23	26	11	16
25/10/07	11	14	< 10	< 10
26/10/07	32	36	24	26
27/10/07	20	28	10	21
28/10/07	23	38	13	25
29/10/07	40	55	23	36
30/10/07	55	63	45	54
31/10/07	57	59	48	47
01/11/07	58	68	45	60
02/11/07	35	44	38	49
03/11/07	46	62	37	52
04/11/07	41	57	35	56
05/11/07	34	50	15	29
06/11/07	29	48	20	37
07/11/07	29	43	25	42
08/11/07	25	40	17	35
09/11/07	52	60	47	53
10/11/07	49	58	47	60
11/11/07	50	63	49	60
12/11/07	42	55	32	47
13/11/07	34	50	30	48
14/11/07	18	29	12	22
15/11/07	21	36	13	20
16/11/07	18	37	< 10	< 10
17/11/07	19	24	15	23
18/11/07	29	34	28	36
19/11/07	16	20	10	16
20/11/07	15	20	10	17
21/11/07	11	10	< 10	< 10



Polveri PM10

Le polveri atmosferiche sono una miscela di particelle solide e liquide, sospese in aria, che varia per caratteristiche dimensionali, composizione e provenienza. Parte delle particelle che costituiscono le polveri atmosferiche sono emesse come tali da diverse sorgenti naturali ed antropiche (particelle primarie); parte invece derivano da reazioni chimiche e fisiche che avvengono nell'atmosfera (particelle secondarie). A seconda del processo di formazione, le particelle che compongono le polveri atmosferiche possono variare sia in termini dimensionali, sia di composizione chimica. Le dimensioni delle particelle varia da valori dell'ordine dei nanometri fino ad un massimo di 100 μm . All'interno di quest'intervallo vi sono le PM10 aventi diametro inferiore a 10 μm e comprendenti un sottogruppo di polveri più sottili denominate PM2,5, aventi diametro inferiore a 2,5 μm . Più è piccola è la dimensione delle particelle, tanto maggiore è la loro capacità di penetrare nei polmoni e di produrre effetti dannosi sulla salute umana. Per questo motivo le polveri PM10 e PM2,5 presentano un interesse sanitario sicuramente superiore rispetto alle PTS (poveri totali).

A causa della rottura della pompa durante la campagna precedente, il campionatore Polveri PM10 è partito con un giorno di ritardo per la sostituzione del pezzo.



	Mezzo Mobile Rovereto	Staz. fissa Carpi 2	Staz. fissa Nonantolana
Data	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Media giornaliera ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
26/10/07	15	15	15
27/10/07	34	40	36
28/10/07	41	41	43
29/10/07	35	42	36
30/10/07	24	25	19
31/10/07	21	29	26
01/11/07	27	32	40
02/11/07	44	48	63
03/11/07	51	48	60
04/11/07	69	67	69
05/11/07	52	61	55
06/11/07	41	46	51
07/11/07	76	76	94
08/11/07	84	83	86
09/11/07	63	57	62
10/11/07	18	15	19
11/11/07	26	19	18
12/11/07	38	50	56
13/11/07	43	46	49
14/11/07	63	73	72
15/11/07	45	58	52
16/11/07	39	58	52
17/11/07	53	57	54
18/11/07	43	52	49
19/11/07	82	85	82
20/11/07	119	119	116
Media del periodo	48	52	53

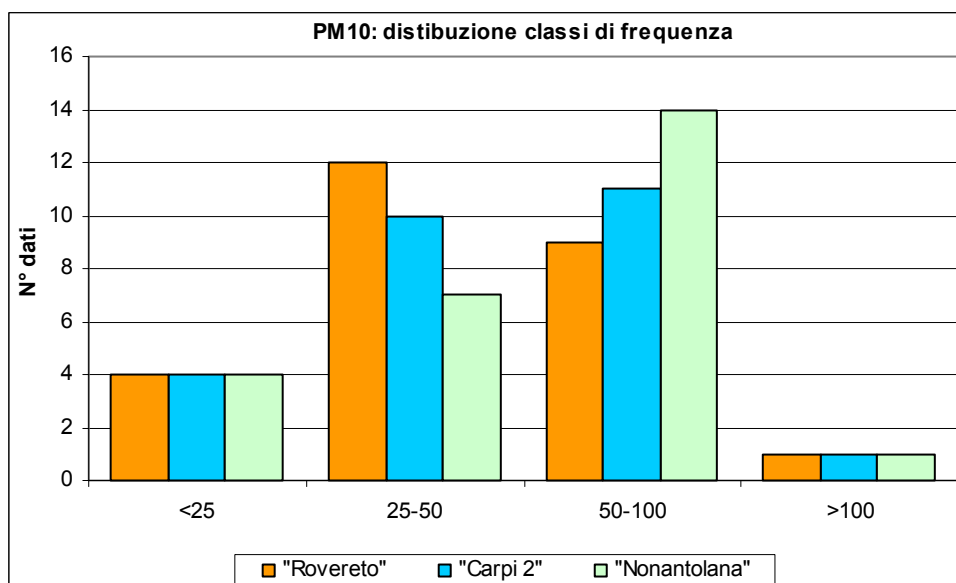
Riferimenti normativi (D.M. 60/02):

• **Limite di protezione della salute umana:**

media giornaliera: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (non più di 35 volte/anno)

media annuale: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

	Mezzo Mobile Rovereto	Staz. fissa Carpi 2	Staz. fissa Nonantolana
Classi di frequenza ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Numero dati	Numero dati	Numero dati
<25	4	4	4
25-50	12	10	7
50-100	9	11	14
>100	1	1	1
Totale dati	26	26	26



ANALISI VALUTATIVA DEI DATI DI MONITORAGGIO

La campagna è stata effettuata con l'obiettivo di misurare la qualità dell'aria nella frazione di Rovereto, posizionando il Mezzo Mobile in piazza Papa Giovanni XXIII a lato di via Monti, in area residenziale/commerciale.

Di seguito si riportano le valutazioni sui dati rilevati.

Monossido di carbonio e Biossido di Zolfo:

Le concentrazioni di monossido di carbonio, nel periodo monitorato, non hanno mai superato il limite definito sulla media mobile delle 8 ore (il valore massimo registrato è stato di 1.9 mg/m³ contro il limite stabilito dal DM 60/02 di 10 mg/m³).

Per quanto riguarda il Biossido di Zolfo, dall'esame della tabella riportata a pagina 5 emerge che i valori misurati rientrano largamente nei limiti imposti dal DM 60/02 (350 µg/m³ sulla media oraria e 125 µg/m³ sulla media giornaliera).

I livelli ambientali di questi inquinanti sono in generale ormai prossimi alla sensibilità strumentale.

Benzene

Causa un problema in fase analitica, non è possibile fornire i dati relativi a questo inquinante; si è comunque disponibili a ripetere la campagna di misura di Benzene indipendentemente dall'utilizzo del Mezzo Mobile, posizionando su un palo il contenitore del radiello.

Ozono:

I valori misurati risultano analoghi nei due siti monitorati con concentrazioni comunque contenute ed in linea con quanto normalmente misurato nella stagione invernale, in cui l'assenza di insolazione influisce sui livelli di Ozono; non sono mai state superate le soglie di informazione e allarme previste dal D.L. 183/04, ed inoltre non si sono registrati superamenti dell'obiettivo a lungo termine in entrambe le postazioni considerate.

Biossido di azoto:

Non si sono registrati superamenti del valore limite orario durante il periodo di monitoraggio a Rovereto così come nelle stazioni fisse. Questo indicatore, nell'anno 2006, è risultato conforme in tutte le stazioni della rete di monitoraggio collocate nell'agglomerato di Modena, come si evince dalla tabella sotto riportata (è permesso un massimo di 18 superamenti nell'arco dell'anno).

La media del periodo di monitoraggio risulta superiore al valore limite annuale (per il 2007 è fissato a 46 µg/m³) ma inferiore a quanto rilevato nell'Agglomerato di Modena e a Mirandola. Sebbene questo dato non possa essere considerato ai fini di una verifica del rispetto della normativa, in quanto riferito ad un periodo limitato, risulta comunque indicativo di una situazione di potenziale criticità anche se lievemente più contenuta rispetto a quanto riscontrato in ambito urbano, in particolare se considera quanto rilevato nel 2006.

NO2	Media periodo di monitoraggio	Media Anno 2006	n° sup. nel periodo di monitoraggio	n° sup. anno 2006
Mezzo Mobile Rovereto	48	-	0	-
Giardini	67	60	0	2
Nonantolana	58	49	0	1
Parco Ferrari	65	52	0	0
Carpi 2	51	46	0	0
Mirandola	54	59	0	5

Polveri PM10:

La situazione riscontrata a Rovereto evidenzia una criticità lievemente inferiore a quanto rilevato nelle stazioni di monitoraggio dell'Agglomerato di Modena, sia come media del periodo di monitoraggio che come numero dei superamenti anche se i livelli di questo inquinante rimangono comunque elevati.

In particolare, poiché nel 2006 le stazioni riportate nella tabella seguente hanno ampiamente superato il numero di superamenti consentiti nell'anno (35), è presumibile prevedere che quest'ultimo indicatore risulti critico anche a Rovereto in particolar modo nei mesi invernali, dove i superamenti risultano estesi e persistenti. In questo periodo, infatti, tutta la pianura padana risulta interessata da fenomeni di accumulo che inducono livelli elevati di polveri con diffusione molto uniforme sul territorio rispetto agli inquinanti gassosi (NO₂, CO, Benzene).

Ulteriori monitoraggi effettuati in altri periodi dell'anno, potranno meglio delineare la situazione che caratterizza l'area in esame.

PM10	N°dati del periodo di monitoraggio	Media del periodo di monitoraggio	Media anno 2006	n° sup. nel periodo di monitoraggio	n° sup. anno 2006
Mezzo Mobile Rovereto	26	48	-	10	-
Giardini	21	58	48	11	130
Nonantolana	26	53	46	15	124
Parco Ferrari	26	54	-	15	-
Carpi 2	26	52	43	12	101

L' analizzatore di Parco Ferrari è stata attivato ad aprile 2006

Il tecnico incaricato
Antonella Anceschi

Il Responsabile
Ecosistema Urbano
Dr.ssa Luisa Guerra