

Publicato su ArpaER Rivista. N.1 gennaio-febbraio 2002.

## INFLUENZA DEI PROVVEDIMENTI ASSUNTI IN EMERGENZA SUI DATI DI QUALITA' DELL'ARIA NELLE CITTA': MILANO

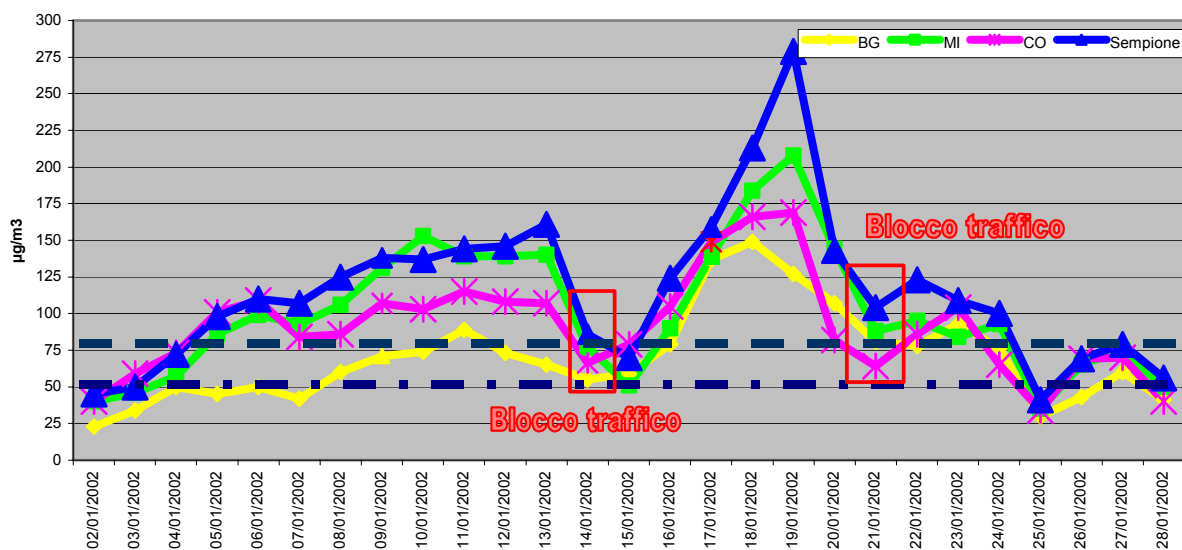
Roberto Gualdi, Orietta Cazzuli, Guido Lanzani  
Settore Aria - ARPA Lombardia

Nel mese di gennaio di quest'anno nella zona critica di Milano (che comprende oltre al capoluogo anche altri 39 comuni per un totale di circa 2.500.000 abitanti) sono stati adottati due provvedimenti di blocco totale del traffico (dalle ore 8 alle ore 20 nelle giornate festive del 13/01/01 e 20/01/01), in quanto la persistente situazione di accumulo delle concentrazioni degli inquinanti aerodispersi, favorita dall'assenza di precipitazioni, prevalente regime di calma di vento e condizioni di stabilità atmosferica, ha fatto sì che si raggiungessero concentrazioni di PM10 tali da rientrare nelle condizioni definite dalla DGR VII 6501 del 19/10/01 per l'adozione dei provvedimenti di contenimento delle emissioni. La situazione di criticità delle concentrazioni di PM10, ha interessato anche tutte le altre zone critiche della Lombardia, sia quelle sovracomunali di Como, Sempione (circa 460.000 abitanti per ciascuna area) e Bergamo (circa 300.000 abitanti) sia tutti i capoluoghi di Provincia (circa 600.000 abitanti complessivamente).

### Analisi dei dati di Milano

Confrontando le medie giornaliere di PM10 (dalle ore 8 alle 7) relative al giorno di blocco del traffico (13/01) con quelle della giornata immediatamente precedente (12/01), si riscontra nelle stazioni di misura del capoluogo un abbattimento % intorno al 50%. Nella zona critica di Milano (comprensiva quindi anche dell'hinterland) l'abbattimento % medio risulta pari a 44%. Anche il blocco del 20 gennaio mostra una certa efficacia nella riduzione delle concentrazioni di PM10: nella città di Milano l'abbattimento medio % si attesta intorno al 34%, nella zona critica di Milano intorno al 36% (tab. 1).

Fig. 1 PM10: andamento concentrazioni medie giornaliere nelle zone critiche sovracomunali



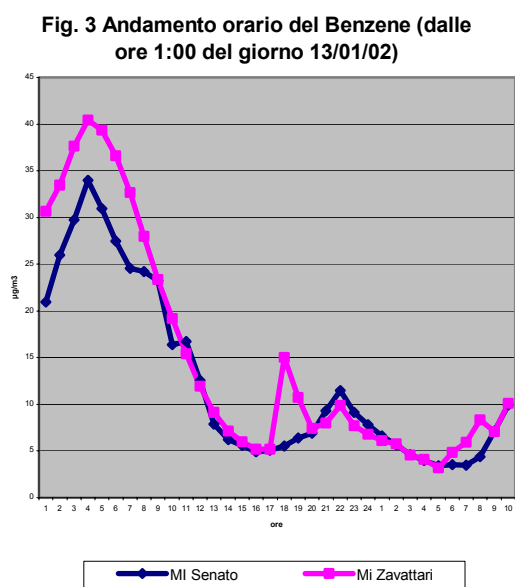
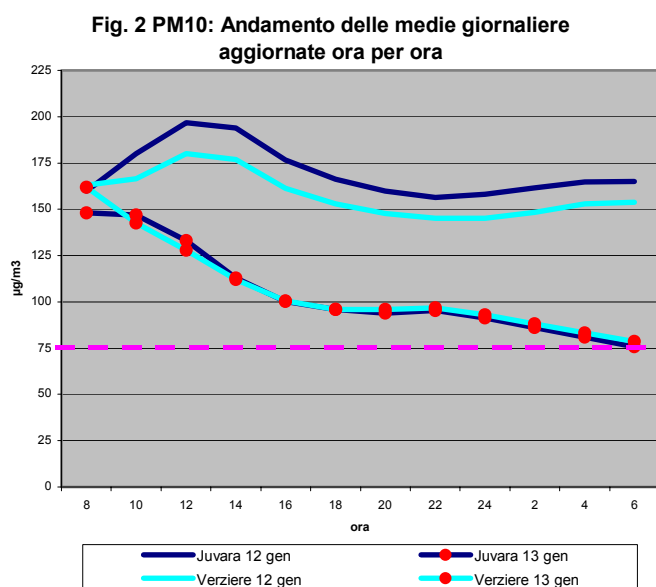
(nota: la data indicata nel grafico è relativa alla giornata in cui viene comunicato il dato medio giornaliero riferito al periodo di 24, ore dalle ore 8 alle ore 7. L'effetto del blocco del traffico è pertanto evidenziato nel bollettino della giornata successiva, ossia del 14/01 e del 21/01)

Tab. 1 Concentrazioni medie giornaliere di PM10 nelle stazioni dell'area critica di Milano

PM10	Dalle ore 8 del 12-gen alle ore 7 del 13 gen	Dalle ore 8 del 13-gen alle ore 7 del 14 gen	% abbattimento	Dalle ore 8 del 19-gen alle ore 7 del 20 gen	Dalle ore 8 del 20-gen alle ore 7 del 21 gen	% abbattimento
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
Milano Juvara	165	76	54	151	104	31
Milano Verziere	154	79	49	145	92	37
Vimercate	102	74	27	148	70	53
Limite	140	78	44	131	98	25
Abbattimento medio% sull'intera area critica			44			36

L'abbattimento medio % delle concentrazioni, rispetto alla giornata precedente al blocco, avvenuto nella giornata del 20/01 è stato inferiore (del 14%) rispetto a quello del 13/01. Si deve comunque tenere presente che le concentrazioni medie giornaliere di PM10 registrate nella giornata del venerdì immediatamente precedente all'ultimo blocco, in tutte le tre zone critiche sovracomunali, erano nettamente superiori (pari a circa 60%) rispetto a quelle della settimana precedente al blocco del 13/01. La settimana precedente alla giornata del 20 gennaio è stata infatti caratterizzata da una persistente inversione termica al suolo che si è mantenuta ininterrottamente dalle ore 17 del 18/01 alle 17 del 19/01, impedendo così il rimescolamento delle sostanze aerodisperse.

Il confronto delle medie giornaliere di PM10, aggiornate ora per ora, del giorno 13/01 con quelle del giorno precedente evidenzia un trend in diminuzione in tutte le postazioni di rilevamento della città fino a raggiungere, al termine del ciclo di monitoraggio di 24 ore, concentrazioni di poco superiori alla soglia d'allarme (comprese tra 74 e 79  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), quando le concentrazioni del giorno precedente erano comprese tra 102 e 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (fig. 2)



Anche l'andamento orario del benzene misurato a Milano in Via Senato e V.le Zavattari mostra un crollo in corrispondenza delle ore di blocco del traffico, con un accenno di risalita a provvedimento concluso (fig.3).

## **Autori**

Dott. Roberto Gualdi  
Direttore Settore ARIA - ARPA Lombardia  
Tel 02/69666.225 – Fax 02/69666.258  
e.mail [r.gualdi@arpalombardia.it](mailto:r.gualdi@arpalombardia.it)

Dott.ssa Orietta Cazzuli  
Fisico Dirigente U.O.Qualità dell'Aria  
Settore ARIA – ARPA Lombardia  
Tel 02/69666.361 – Fax 02/69666.258  
e.mail [o.cazzuli@arpalombardia.it](mailto:o.cazzuli@arpalombardia.it)

Dott. Guido Lanzani  
Fisico Dirigente U.O.Qualità dell'Aria  
Settore ARIA – ARPA Lombardia  
Tel 02/69666.347 – Fax 02/69666.258  
e.mail [g.lanzani@arpalombardia.it](mailto:g.lanzani@arpalombardia.it)