

# Inquinamento dell'aria

## IL PM10

# La qualità dell'aria

*La qualità dell'aria in Italia non accenna a migliorare. Ossidi di azoto, ozono troposferico, ma soprattutto PM10 continuano a soffocare le nostre città rendendo l'aria irrespirabile e mettendo i cittadini a serio rischio per la loro salute.*

# Valori di riferimento per le polveri fini

*Questi sono i valori limite per le quantità di polveri sottili*

Inquinante	Legge di riferimento	Limite	Periodo di riferimento	Valori soglia
PM10	Dm 60/2002 Dlgs. 155/2010	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media giornaliera	Da non superarsi per più di 35 volte in un anno
PM10	Dlgs. 155/2010	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annuale	
PM2,5	Dlgs. 155/2010	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Media annuale	Valore obiettivo per il 2015

Nell'ultimo mese ,nelle varie postazioni di Mantova abbiamo queste medie mensili:

Postazione	Data	Valore medio PM10
Ariosto	Dal 14/02/13 al 14/03/13	40,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Gramsci	Dal 14/02/13 al 14/03/13	43,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
S.Agnese	Dal 14/02/13 al 14/03/13	41,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Tridolino	Dal 14/02/13 al 14/03/13	48,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Questi dati non sono rassicuranti in quanto, andando a vedere i singoli valori giornalieri, si è visto come molti di essi superino il limite imposto dalla legge

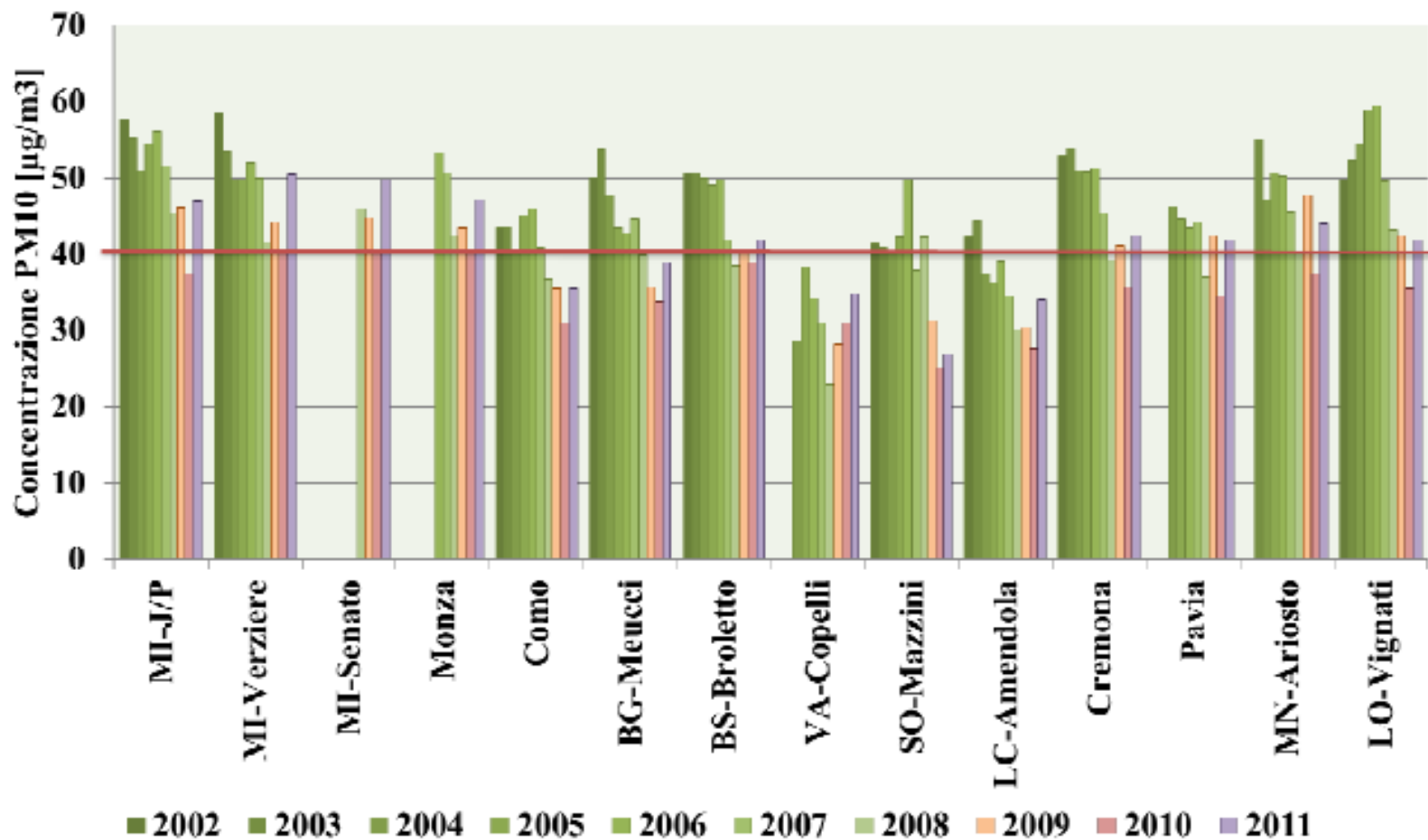
# Situazione in Lombardia

*Primo imputato della scarsa qualità dell'aria nelle nostre città rimangono sempre le polveri fini, tra cui il PM10 e il PM2,5 (ovvero il particolato formato da particelle con dimensioni inferiori rispettivamente ai 10 micron e ai 2,5 – 1 micron, corrisponde a 1 millesimo di millimetro), altamente dannose per la salute umana a causa della loro capacità di penetrare in profondità nell'apparato respiratorio.*

*Sono sostanze che vengono prodotte dai processi di combustione, in gran parte dagli scarichi delle autovetture, dagli impianti di riscaldamento e dai processi industriali, oltre che dall'usura di pneumatici e freni.*

*Attualmente il problema riguardante le polveri sottili non è ancora stato risolto come si può vedere dai seguenti grafici.*

PM10 medie annue capoluoghi, trend 2002 - 2011



*La soglia limite viene superata in quasi tutti i punti di rilevamento anche se si può notare un miglioramento negli ultimi anni.*

*Ciò può essere dovuto all'aumento dei controlli sugli impianti di riscaldamento civili, all'aumento del numero di auto che montano marmitte catalitiche e filtri anti-particolato, alla diminuzione delle emissioni degli impianti chimici, nonché il miglioramento dei combustibili utilizzati.*





Per quanto riguarda il PM10, per 12 città, sulle 21 considerate, la fonte di emissione più rilevante è rappresentata dal trasporto su strada, in alcuni casi anche con percentuale decisamente consistenti.

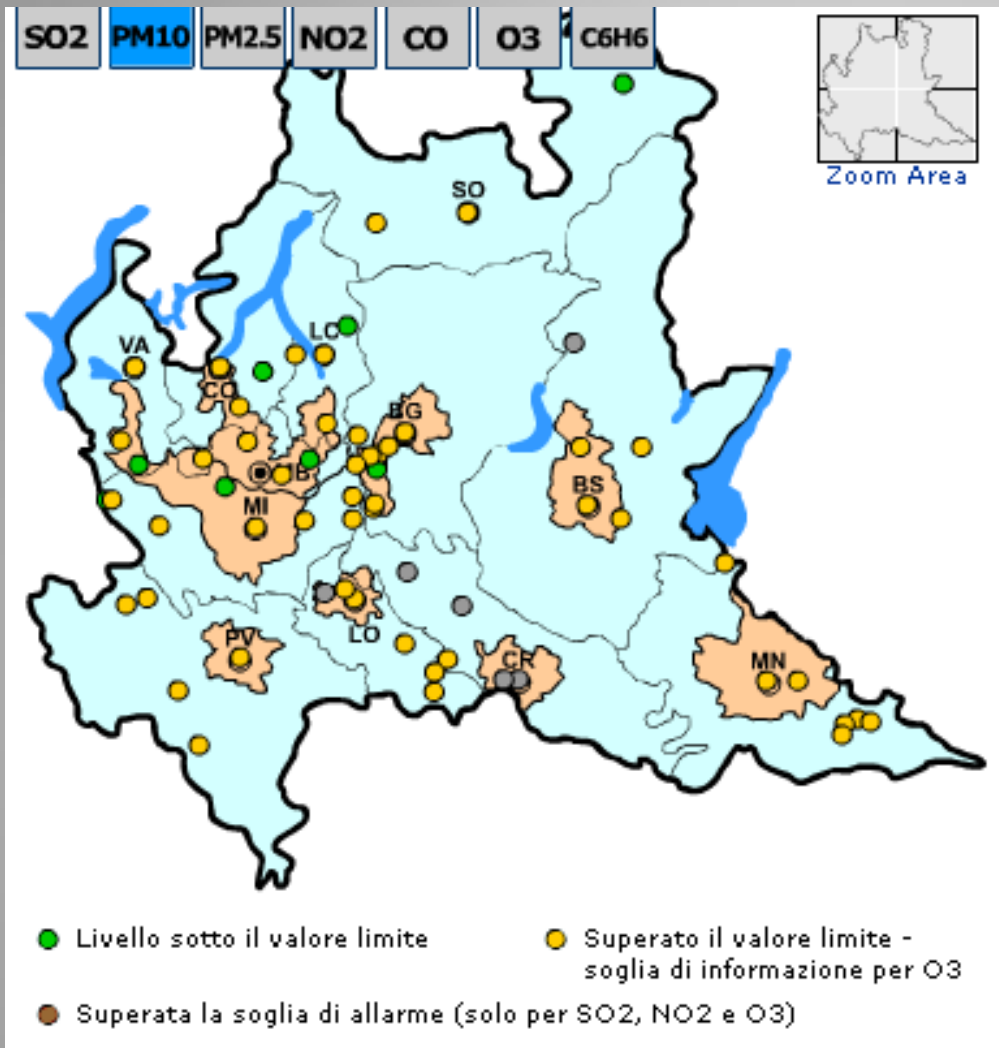
Un'altra fonte molto influente è quella dei riscaldamenti che in alcuni casi supera anche il contributo delle automobili. A Venezia e Trieste è l'industria invece il settore che registra le emissioni peggiori.

### Emissioni complessive di PM10 in alcune città italiane (2008)

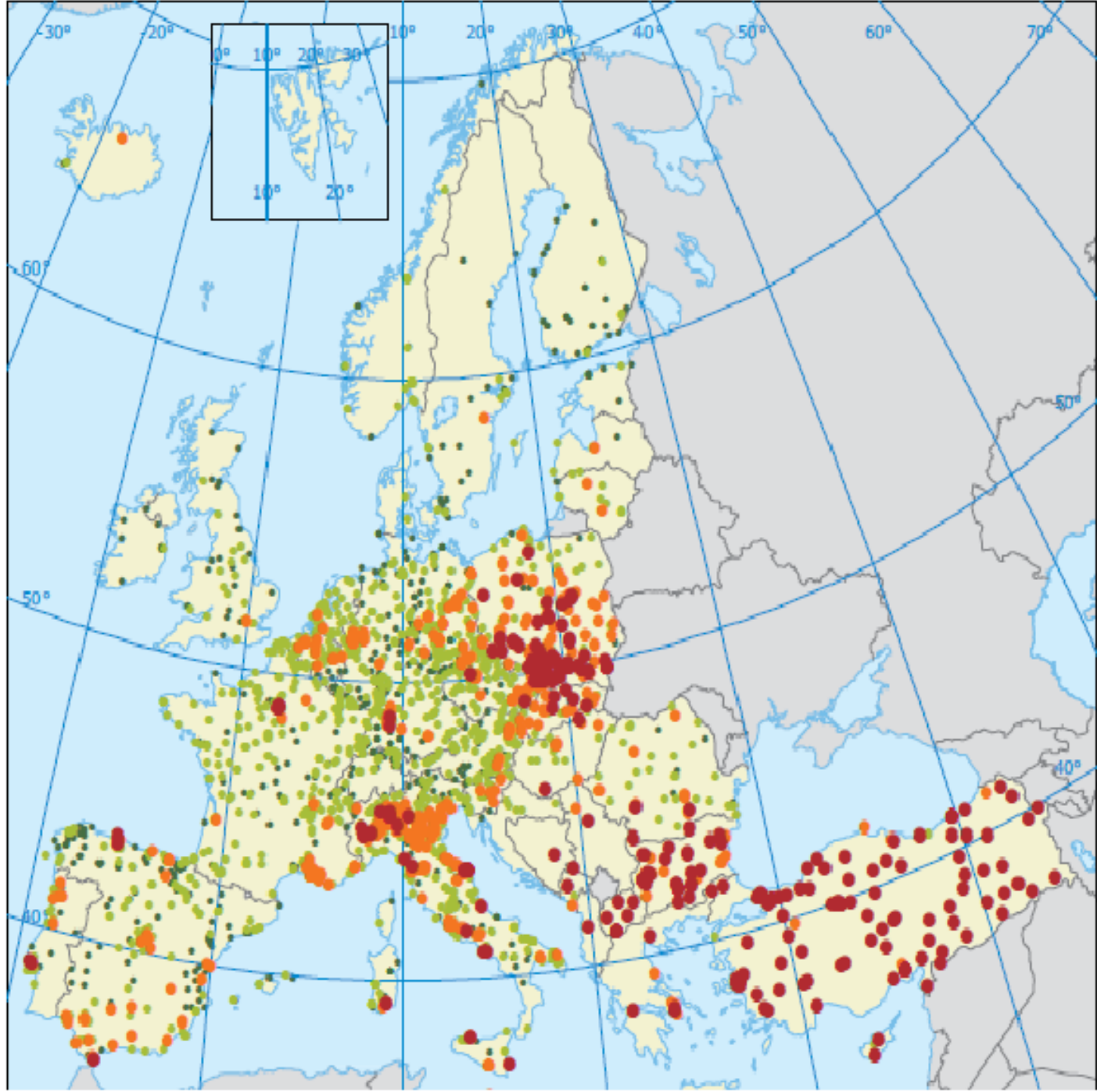
Città	Emissioni totali PM10 (t)	trasporto su strada (%)	altri trasporti (%)	industria (%)	riscaldamento (%)	altro (%)
Torino	1553,23	33,52	3,00	32,44	30,97	0,07
Aosta	105,44	45,50	9,17	11,26	27,03	7,04
Milano	1512,92	45,02	3,50	17,96	31,98	1,54
Bolzano	169,91	34,31	11,65	10,64	42,42	0,99
Trento	221,3	33,72	4,53	20,59	38,30	2,86
Venezia	810,26	16,87	15,04	36,37	22,01	9,71
Trieste	622,64	12,27	9,48	50,33	25,36	2,56
Genova	939,76	28,25	17,88	10,74	37,37	5,77
Bologna	513,91	41,95	5,10	24,84	26,11	2,01
Firenze	667,55	36,02	2,14	23,88	37,35	0,62
Ancona	190,8	33,50	16,68	8,99	33,62	7,21
Perugia	412,34	27,85	3,96	31,66	24,76	11,78
Pescara*	183,27	40,14	4,89	23,47	29,54	1,95
Roma	3145,81	50,00	6,12	3,41	38,69	1,79
Campobasso	95,06	37,74	7,28	14,66	24,94	15,37
Napoli	1549,77	30,53	38,44	3,89	26,36	0,79
Bari	439,6	39,04	8,60	15,11	31,40	5,84
Potenza	124,8	36,56	6,84	26,84	24,47	5,28
Palermo	703,74	45,23	6,98	5,82	39,72	2,25
Cagliari	263,32	31,52	10,55	14,20	40,21	3,53
Reggio Calabria *	299,78	38,57	6,61	5,76	26,87	22,18

Fonte: ISPRA – Inventario nazionale delle emissioni in atmosfera – Elaborazione Legambiente.

Nelle principali città italiane  
(omogeneamente sparse sul territorio,  
seppure appartenenti a tipologie differenti)  
le fonti principali sono quindi il trasporto  
stradale e il riscaldamento, ad eccezione  
delle città industriali o che ospitano grandi  
porti dove queste attività costituiscono un  
contributo importante.



Rilevamenti  
 PM10 del 28  
 Gennaio 2013  
 (dal sito  
 dell'ARPA  
 Lombardia)



**Annual mean particulate matter (PM<sub>10</sub>) 2010, based on daily average with percentage of valid measurements  $\geq 75\%$  in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

- $\leq 20$
- 20-31
- 31-40
- $> 40$
- Countries/regions not included in the data exchange process

Rilevamenti  
PM10 a  
livello  
europeo