

LA PREVENZIONE E I RISCHI

Ma lo smog è in calo dal 2000

«**N**egli ultimi quindici anni, cioè da quando si sono introdotte norme adeguate e si è svolto un controllo dei dati ambientali corretto, c'è stato un miglioramento significativo nell'inquinanti dell'aria — nota Nicola Pirrone, direttore dell'Istituto sull'inquinamento atmosferico del Consiglio nazionale delle Ricerche —. È stato un passo avanti importante che ha riguardato i diversi settori, dal riscaldamento delle abitazioni al traffico, al mondo della produzione industriale. Le cifre rilevate lo testimoniano e nelle città il numero di giornate con valori inquinanti superiori ai limiti di sicurezza stabiliti dall'Unione Europea si è di fatto quasi dimezzato». Per il Pm10, ad esempio, questo valore di riferimento è pari a 50 microgrammi al giorno (40 la media annuale).

La situazione climatica estrema di queste settimane che ha paralizzato la circolazione atmosferica ha esasperato il problema dell'inquinamento nelle grandi città aumentando le preoccupazioni per la salute. L'allarme resta elevato, e lo confermano gli ul-

timi studi del ministero della Salute e dall'Agenzia europea dell'ambiente. Il primo sostiene che l'inquinamento atmosferico è responsabile ogni anno di circa 30 mila decessi solo per il particolato fine (Pm2,5) accorciando mediamente la vita degli italiani di dieci mesi. Il rispetto dei limiti di legge — si fa notare — salverebbe 11 mila vite all'anno. Lo studio dell'agenzia europea, invece, rileva che nel 2012 in Italia si sono avuti 84 mila decessi prematuri provocati da micro-polveri, biossido di azoto e ozono. Ma in parallelo, le indagini condotte sulle sostanze inquinanti presenti nell'aria dimostrano un loro abbassamento significativo già a partire dalla fine degli anni Novanta, frutto di interventi legislativi e tecnologici che hanno riguardato l'intera Unione Europea. Ecco come le misure adottate sui diversi comparti hanno prodotto risultati positivi.

Trasporti

Nei trasporti il monossido di carbonio, l'ossido di azoto e in misura minore le micro-polveri pesano nelle emissioni in modo più ristretto rispetto al passato. «L'efficienza della combustione generatrice in particolare di Pm2,5 conquistata nei motori dei mezzi mo-

bili di oggi ha abbassato i valori per un singolo veicolo», nota Pirrone. «Anche i combustibili sono migliorati — aggiunge Cinzia Perrino sempre dell'Istituto sull'inquinamento del Cnr —. Il piombo ora contenuto è un millesimo di quello presente nel 1990. Pure l'additivo benzene è stato tagliato notevolmente e il biossido di zolfo nel gasolio è un quarto rispetto agli anni Ottanta».

Riscaldamento

Il biossido di zolfo, soprattutto, e il particolato Pm10 sono i frutti del riscaldamento delle nostre abitazioni. «Le polveri si sono ridotte in generale del 30 per cento in confronto agli anni Novanta — precisa Perrino —. Bisogna comunque tener conto che il Pm10 viene generato anche dal suolo e una parte si forma come prodotto secondario in atmosfera quando l'aria è ferma e stagnante come sta accadendo in Val Padana. Purtroppo, però, nel riscaldamento si sta diffondendo pericolosamente l'uso delle biomasse legnose, come il pellet, perché a basso costo rispetto ad altri combustibili. Questo aspetto oggi sfugge ai controlli ed è fonte di polveri inquinanti, tanto che in alcune valli alpine si arriva

addirittura al 70 per cento tra le fonti dannose».

Produzione industriale

«Nel panorama degli inquinanti l'apporto industriale è minoritario — rileva Nicola Pirrone —. I perfezionamenti tecnologici introdotti negli impianti con investimenti adeguati hanno cambiato la situazione negli ultimi anni». Ridotto è il contributo di monossido di carbonio sino a 7,8 per cento del totale, di ossido di azoto (3,7 per cento) e biossido di zolfo (7,8 per cento) mentre rimane una parte di Pm10 e di composti organici volatili.

Effetti sulla salute

«La contraddizione tra la riduzione delle sostanze inquinanti e l'alto numero delle persone colpite dai problemi alla salute è solo apparente — spiega Giovanni Viegi dell'Istituto di biomedicina e immunologia molecolare di Palermo —. Ma le soglie stabilite dall'Ue andrebbero abbassate ulteriormente come suggerisce l'Organizzazione mondiale della sanità. E bisognerebbe monitorare anche le polveri più sottili e più pericolose di 0,1 micron, adesso non considerate».

Giovanni Caprara

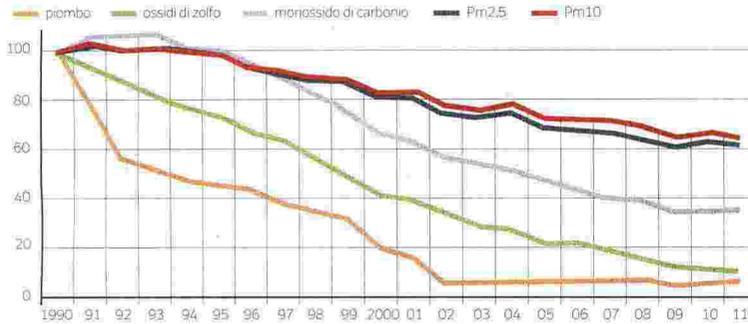
© RIPRODUZIONE RISERVATA

Le tecnologie industriali e i limiti imposti dall'Europa in 15 anni hanno quasi dimezzato gli sforamenti
L'allarme per i danni da polveri sottili però resta alto:
secondo gli esperti riducono la vita media di 10 mesi

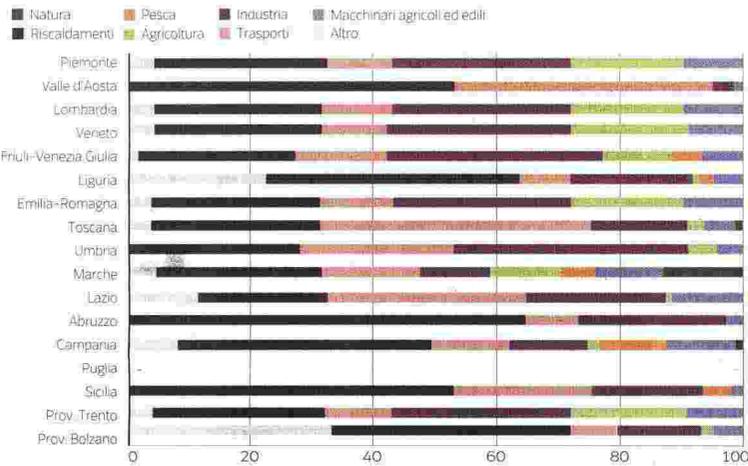
Primo piano | L'emergenza

La diminuzione delle emissioni

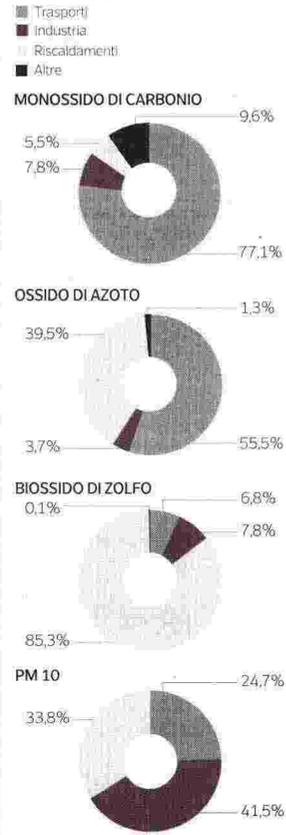
Trend di riduzione dei principali inquinanti atmosferici



Contributi per settore alle emissioni di Pm10



L'origine degli inquinanti



Emissioni di Pm10

I riscaldamenti

- Camini e stufe a legna **800 g/GJ** (GJ= gigajoule)
- Stufe a pellet o cippato **76 g/GJ**
- Caldaie a metano **0,2 g/GJ**

Le auto

- COM'ERA** Veicoli a benzina pre-euro **27 mg/km**
- COM'È** Veicoli a benzina euro 4 **1 mg/km**
- COM'ERA** Veicoli diesel pre-euro **213 mg/km**
- COM'È** Veicoli diesel euro 4 **37 mg/km**

Le auto euro 4 non riescono ad abbattere significativamente le emissioni di ossidi di azoto, gas che stagnando nell'atmosfera si trasformano poi in polveri ultrasottili (Pm10 e Pm2.5)

Gli effetti

● Le polveri ultrasottili provocano un aumento di bronchiti, asma, una maggiore suscettibilità alle infezioni respiratorie e un incremento dei tumori polmonari

● Inoltre rendono il sangue più viscoso e fanno salire il rischio di infarto e ictus, di trombosi venose profonde ed embolie polmonari

● Per la Ue il limite medio

annuo è di 25 microgrammi per metro cubo, per l'Oms solo 10

