

Troppo ozono nell'aria: "Rischi per bambini e sportivi"

Pubblicato: Venerdì 27 Luglio 2018



Un rosso tendente al viola che, tradotto in parole, significa uno scadente tendente al pessimo. E' la qualità dell'aria che stiamo respirando, fotografata dalle centraline di Arpa. Questa volta però il PM10 non c'entra nulla, il responsabile è l'ozono. Le concentrazioni di questo gas in tutte le centraline della provincia hanno superato la soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Il dato peggiore è quello di **Varese dove si sono toccati i $204 \mu\text{g}/\text{m}^3$ seguito da Fermo con 198, Saronno con 195 e Busto con 184.** Ma cos'è l'ozono e quali sono i suoi effetti sulla salute? Ecco le spiegazioni di Arpa

Cos' è l'ozono

L'ozono è un gas naturale che si forma normalmente nella stratosfera, lo strato dell'atmosfera terrestre che si estende dai 10-15 Km fino a 30 Km circa. La sua presenza qui risulta di fondamentale importanza per la vita sulla terra, in quanto fornisce un eccellente schermo in grado di filtrare le radiazioni ultraviolette (UV), potenzialmente cancerogene.

I gas inquinanti prodotti dall'uomo, tra i quali soprattutto il Freon (usato principalmente come propellente per le bombolette spray) e l'ossido di azoto (NO, prodotto dai motori degli aerei) si propagano nella stratosfera e favoriscono la diminuzione dell'ozono, portando ad un assottigliamento dello strato di ozono stratosferico ("buco dell'ozono").

Nella parte più bassa dell'atmosfera (troposfera) l'ozono è invece dannoso per la salute umana e per la vegetazione; l'ozono in troposfera si trova come inquinante secondario, prodotto dall'azione dell'ossigeno con il biossido di azoto (NO₂) e il contributo dei composti organici volatili (COV), in presenza di forte irraggiamento solare e di elevate temperature. Di conseguenza, le concentrazioni di ozono sono nettamente più elevate nelle ore pomeridiane dei mesi estivi, anche se variano molto in funzione delle condizioni meteorologiche.

Diversamente dagli inquinanti primari, che sono riscontrabili direttamente in prossimità delle sorgenti che li producono, l'ozono, per effetto dei movimenti e dei rimescolamenti delle masse d'aria che trasportano i "precursori" (appunto NO₂ e COV), si può formare a distanza di tempo ed in luoghi anche molto lontani dalle fonti di inquinamento primario, e può a sua volta subire fenomeni di trasporto anche notevoli.

Effetti sulla salute

L'ozono troposferico costituisce una componente importante dello smog fotochimico; essendo un forte ossidante, è in grado di attaccare i tessuti dell'apparato respiratorio anche a basse concentrazioni, provocando irritazione agli occhi e alla gola, tosse e riduzione della funzionalità polmonare. La maggior parte di questi effetti sono a breve termine e cessano una volta che gli individui non sono più esposti ad elevati livelli di ozono, ma è noto che possano sussistere anche danni derivati da ripetute esposizioni di breve durata, come l'accelerazione del naturale processo di invecchiamento della funzione polmonare.

Le categorie di persone maggiormente sensibili all'ozono sono le seguenti:

- **Bambini:** sono il gruppo a più alto rischio per l'esposizione ad ozono, perché essi trascorrono gran parte del periodo estivo all'aperto e sono spesso impegnati in attività fisiche intense. I bambini hanno anche maggiori probabilità di sviluppare fenomeni asmatici o altre malattie respiratorie.
- **Soggetti sani che fanno attività fisica all'aperto:** adulti in buona salute che fanno attività fisica all'aperto (sia essa sportiva o lavorativa) diventano un gruppo "sensibile" perché sono più esposti all'ozono rispetto alla popolazione meno attiva. L'esercizio fisico infatti può aumentare la frequenza respiratoria e quindi l'introduzione di sostanze inquinanti nei polmoni fino a 10 volte rispetto la situazione di riposo.
- **Persone con malattie respiratorie (asma, broncopneumopatie croniche):** tali malattie rendono i polmoni più vulnerabili agli effetti dell'ozono. Pertanto gli individui che si trovano in queste condizioni manifestano gli effetti dell'ozono prima e a concentrazioni più basse rispetto agli individui meno sensibili.
- **Persone con una particolare suscettibilità all'ozono:** la reazione all'ozono è molto diversa da individuo ad individuo, per cui anche soggetti in buona salute possono risultare più suscettibili di altri. Questi individui manifestano infatti danni da ozono in modo più marcato rispetto alla media della popolazione. Vi sono infine alcune evidenze che indicano che gli anziani e/o le persone con malattie cardiache abbiano un'aumentata sensibilità all'ozono.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it