

## Ozono e inquinamento atmosferico



### L'ozono e l'inquinamento atmosferico

Tra le principali sostanze che possono contribuire all'inquinamento atmosferico vi è l'**ozono**, un gas con capacità irritanti per gli occhi, per le vie respiratorie e per le mucose in genere. Elevate concentrazioni di questo inquinante nell'aria possono favorire l'insorgenza di disturbi sanitari nella popolazione e in particolare l'acuirsi delle patologie già presenti nei soggetti più sensibili (persone affette da malattie respiratorie croniche e asmatici)

### Le cause ambientali

È importante evidenziare che l'ozono è **presente naturalmente nella stratosfera** (dai 15 a 60 Km di altezza) dove costituisce un'importante fascia protettiva, schermando la radiazione ultravioletta proveniente dal sole, nociva per gli esseri viventi. Al contrario, **negli strati più bassi dell'atmosfera l'ozono è da ritenersi una sostanza inquinante**, e quindi potenzialmente dannosa per l'uomo e per l'ambiente. L'ozono è un inquinante **fotochimico** che si forma quando la radiazione solare reagisce con inquinanti già presenti nell'aria, detti "precursori dell'ozono" (tipicamente ossidi di azoto e composti organici volatili). Nei periodi tardo-primaverili ed estivi, il forte irraggiamento solare favorisce le reazioni fotochimiche che generano l'ozono. Per questo motivo tale inquinante è particolarmente critico durante il **periodo estivo**, soprattutto nelle **ore più calde** della giornata. La criticità dell'ozono è quindi in **stretta connessione con la meteorologia** che caratterizza ciascun anno.

### L'evoluzione

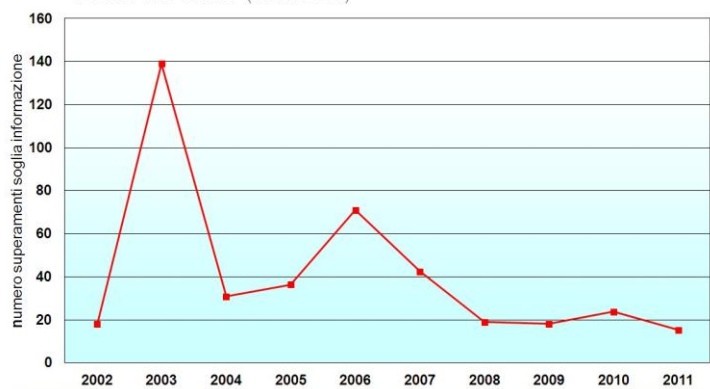
L'Agenzia Europea per l'Ambiente ha stimato che negli ultimi 15 anni le concentrazioni di ozono nel continente sono in lieve diminuzione, pur permanendo diffuse situazioni di superamento delle soglie fissate dalla legislazione.



### L'indicatore ambientale

Esistono diversi indicatori ambientali legati all'ozono, stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Tra di essi la **soglia di informazione**, pari a  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  di ozono misurato in aria come media oraria, riveste una particolare importanza in quanto definisce il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. **Il numero di superamenti della soglia di informazione** fornisce quindi un dato importante sulla frequenza di raggiungimento di livelli di ozono potenzialmente dannosi per la salute umana durante l'anno.

Numero medio dei superamenti della soglia di informazione per l'ozono nel Veneto (2002-2011)



### In Veneto

La soglia di informazione viene **superata** nella maggioranza delle stazioni di qualità dell'aria. Nel 2011 il numero medio di superamenti della soglia di informazione per l'ozono ha fatto registrare un valore in linea con quelli riscontrati dal 2008, mostrando una **situazione nel complesso stabile**. Fanno eccezione il 2003 e il 2006, in cui lunghi periodi di caldo particolarmente intenso avevano fatto registrare un elevato numero di superamenti della soglia di informazione, a riprova della forte influenza della meteorologia in questo fenomeno.

### E in altre zone?

Dal confronto del dato di superamenti della soglia di informazione dell'ozono in Italia (anno di riferimento 2009)

si osserva che il Veneto fa registrare un numero di superamenti mediamente più alto delle altre Regioni, ma in linea con i dati di altre regioni afferenti al Bacino Padano.

### Come si controlla?

Arpav monitora le concentrazioni di ozono nelle centraline di qualità dell'aria sul territorio che forniscono i dati con cadenza oraria, consultabili in tempo reale online all'indirizzo web: [http://www.arpa.veneto.it/bollettini/htm/rete\\_ozono.asp](http://www.arpa.veneto.it/bollettini/htm/rete_ozono.asp)

### Che cosa posso fare?

Il fenomeno dell'ozono si sviluppa su vasta scala e tipicamente per periodi molto brevi. Per la protezione della salute umana si consiglia di evitare l'**esposizione all'aperto** e l'attività fisica **nelle ore più calde della giornata** (dalle 12 alle 18) soprattutto per i soggetti sensibili (bambini, anziani, donne in gravidanza, persone affette da patologie respiratorie). Specialmente nel periodo estivo si consiglia inoltre di consultare il sito di ARPAV per informarsi su eventuali eventi particolarmente critici.

### Approfondimenti

<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/a-proposito-di-ozono>

[http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori\\_ambientali/atmosfera/qualita-dellaria/livelli-di-concentrazione-di-ozono/view](http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/atmosfera/qualita-dellaria/livelli-di-concentrazione-di-ozono/view)