

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE**  
**U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica**  
**Distretto Del Veneziano**  
**Direttore: dott. Vittorio Selle**  
**Indirizzo: Piazzale S.L. Giustiniani 11/D - Zelarino**  
**Tel. 041.2608443 – 041.2608413 – FAX 041.2608441**  
[sisp@aulss3.veneto.it](mailto:sisp@aulss3.veneto.it)

## *RISCHIO PER ELEVATE CONCENTRAZIONI DI OZONO E ONDATE DI CALORE*

### **Rischi per la salute**

Gli effetti acuti dell'esposizione ad elevate concentrazioni di ozono comprendono manifestazioni a carico dell'apparato respiratorio come tosse, asma, infezioni delle vie aeree ed esacerbazione di pre-esistenti patologie polmonari e delle vie aeree, nonché un aumento della mortalità, della morbilità e del consumo di farmaci.

Durante le ondate di calore, inoltre, agli effetti dell'ozono si aggiungono anche quelli dovuti direttamente al disagio termico, soprattutto a carico degli anziani residenti nei centri urbani di maggiori dimensioni, ove è presente l'effetto "isola di calore". Com'è noto l'ozono è un inquinante secondario che si forma in atmosfera a partire da precursori (inquinanti primari) prodotti da varie sorgenti (veicoli a motore, industrie, processi di combustione...). Questo processo è influenzato da variabili meteorologiche come l'intensità delle radiazioni solari, la temperatura, la direzione e la velocità del vento.

### **Suggerimenti sulle precauzioni da adottare per ridurre l'esposizione umana all'ozono.**

Orari di massima concentrazione:

Poiché le concentrazioni di ozono dipendono fortemente dalle condizioni atmosferiche, oltre che dalla presenza di sostanze inquinanti con funzioni di "precursori", le concentrazioni maggiori nella stagione estiva sono rilevabili nelle ore che seguono immediatamente la massima insolazione. Pertanto dalle ore 13-14 alle ore 18 si presentano i massimi livelli di ozono nell'arco della giornata.

Categorie sensibili:

Particolarmente suscettibili sono i bambini, gli adolescenti ed i giovani adulti nei quali è stata dimostrata una riduzione delle funzionalità respiratoria per brevi esposizioni a livelli di concentrazioni comprese tra 120 e 240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Gruppi di persone a rischio:

Le persone diventano particolarmente sensibili quando sono impegnate in attività fisiche all'aperto (per lavoro, gioco o sport). Tali attività determinano un aumento della frequenza respiratoria che produce una penetrazione più profonda dell'ozono nelle parti dei polmoni più vulnerabili. I gruppi sensibili includono:

1. **Bambini:** sono il gruppo a più alto rischio per una esposizione ad ozono, perché trascorrono gran parte del periodo estivo all'aperto, sono spesso impegnati in attività fisiche intense e a causa della maggior frequenza degli atti respiratori inalano quantità maggiori di inquinanti. I bambini hanno

**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE****U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica****Distretto Del Veneziano****Direttore: dott. Vittorio Selle****Indirizzo: Piazzale S.L. Giustiniani 11/D - Zelarino****Tel. 041.2608443 – 041.2608413 – FAX 041.2608441****[sisp@aulss3.veneto.it](mailto:sisp@aulss3.veneto.it)**

- anche maggiori probabilità di sviluppare l'asma o altre malattie respiratorie. L'asma è la malattia cronica più comune nei bambini e può essere aggravata dall'esposizione ad ozono;
2. 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 a popolazione meno attiva all'aperto;
  3. Persone con malattie respiratorie (asma, broncopneumopatie croniche) che 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. Questo gruppo può includere molte persone anziane;
  4. Persone con una particolare suscettibilità all'ozono. La reazione all'ozono è molto diversa da individuo ad individuo. Vi sono individui in buona salute che semplicemente sono più suscettibili di altri all'ozono e manifestano danni da ozono in modo più marcato rispetto alla media della popolazione.

## Le buone pratiche per ridurre l'esposizione

Per concentrazioni superiori a 120µg/m<sup>3</sup>, è opportuno per tutti, ed in particolare per i gruppi a rischio, adottare una serie di comportamenti atti a ridurre il più possibile l'esposizione ad ozono:

- ventilare gli ambienti domestici nelle ore più fresche della giornata, specialmente quelle del primo mattino, quando le concentrazioni di ozono sono più basse;
- svolgere i lavori pesanti o le attività sportive nelle prime ore della giorno o in serata;
- i soggetti a rischio trascorrono le ore più calde della giornata all'interno delle abitazioni ed evitano di svolgere qualunque attività fisica, anche moderata, all'aperto in particolare nelle ore più calde e di massima insolazione della giornata (usualmente tra le 13 e le 18);
- tutti, evitano un'attività fisica intensa all'aperto nelle ore più calde e di massima insolazione della giornata;
- durante il periodo estivo molti bambini essendo a casa da scuola sono impegnati in varie iniziative di tipo ricreativo, ludico, culturale e ricreativo e pertanto è opportuno ricordare ai responsabili di queste iniziative le indicazioni riportate affinché vengano adottate tutte quelle precauzioni che consentano di ridurre l'esposizione. E' pertanto preferibile che le attività sportive ed i giochi di movimento vengano effettuati al mattino e che al pomeriggio si privilegino le attività in ambienti confinati.