



DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE E SANITA' PUBBLICA

Direttore dott.ssa margherita Bellè

Viale Tre martiri, 89 - 45100 Rovigo
☎ 0425 / 393763 - fax 0425 / 394708
protocollo.aulss5@pecveneto.it

Rovigo 02.07.2020

prot.n. 59663

Ai Signori Sindaci
dei Comuni dell' Az. ULSS 5
LORO SEDI

e, p.c. Provincia di Rovigo
Area Ambiente
Via Celio 10
ROVIGO

Al Direttore
Dipartimento Provinciale A.R.P.A.V.
Viale Porta Po 87
ROVIGO

OGGETTO : Livelli di concentrazione di **ozono** nell'aria (D.Lgs. 155/2010).

Con l'approssimarsi della stagione estiva torna d'attualità il problema dell'inquinamento atmosferico da **ozono**. L'aumento della concentrazione di ozono costituisce un problema di sanità pubblica per cui si ritiene opportuno, come di consueto, informare la popolazione e le Amministrazioni, a vario titolo coinvolte, circa gli effetti che questo inquinante può avere sulla salute della popolazione e fornire indicazioni per ridurre il rischio di esposizione.

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. Si tratta, pertanto, di un'inquinante stagionale caratteristico delle stagioni tardo-primaverile ed estiva, delle ore più calde ed assolate della giornata ed, inoltre, tale fenomeno si rende manifesto soprattutto nella pianura padana.

Gli effetti provocati dall'ozono vanno dall'irritazione alla gola ed alle vie respiratorie, al bruciore degli occhi; concentrazioni più elevate dell'inquinante possono comportare alterazioni delle funzioni respiratorie ed aumento nella frequenza degli attacchi asmatici, soprattutto nei soggetti sensibili. L'ozono è responsabile anche di danni alla vegetazione ed ai raccolti.

Considerato, pertanto, che l'innalzamento dei livelli di ozono varia in relazione alle condizioni meteorologiche, è prevedibile che tale fenomeno si manifesti in modo intermittente o continuo in relazione all'intensità del soleggiamento ed ai periodi di calma dei venti.

I dati vengono rilevati dalle centraline ARPAV presenti sul territorio ed è da ritenere che, pur con qualche variazione, siano vevoli per tutti i comuni della Provincia per cui l'informazione viene estesa, in via cautelativa, a tutti gli abitanti.

Considerata la variabilità del fenomeno ed il suo spostamento in relazione ai fenomeni meteorologici, si è nella condizione di dover informare la popolazione, attraverso un comunicato stampa, che riporta alcuni semplici consigli.

Come lo scorso anno, le SS.VV ed il Dipartimento di Prevenzione saranno avvisati tramite e-mail generata in automatico in caso di superamento della soglia di informazione o di allarme nella

centralina di riferimento. Ad ogni Comune, infatti, è stata associata una centralina che, secondo le analisi condotte da ARPAV sulle serie storiche dei dati di ozono, è risultata essere, per vicinanza e concentrazioni registrate, la più rappresentativa per quel Comune.

Inoltre alla pagina http://www.arpa.veneto.it/ozono/mappe_previsione_ozono.php sono disponibili, sempre a partire dallo scorso anno, le mappe interattive di previsione dell'ozono realizzate con il sistema modellistico SPIAIR, che, in base alle condizioni meteorologiche attese, formula la previsione delle concentrazioni di ozono per tutto il territorio regionale, con un dettaglio spaziale di 4x4 km.

Considerato, inoltre, che l'informazione dell'avvenuto superamento dei limiti normativi, visti i tempi tecnici necessari, potrebbe comunque avvenire quando i valori sono già rientrati nei limiti, si è ritenuta opportuna una informazione preventiva che verrà ripetuta nel corso dell'estate con informazioni aggiornate relativamente all'andamento del fenomeno.

In tale contesto si ritiene necessario che la popolazione venga adeguatamente informata su una serie di comportamenti e di misure che possono comunque contribuire a limitare l'esposizione del singolo a questo inquinante.

Il rapporto tra inquinanti precursori, spesso prodotti a distanza (ossidi di azoto e composti organici volatili), e concentrazioni di ozono è fortemente variabile e cambiamenti nelle emissioni locali raramente provocano sue parallele modificazioni percentuali.

L'andamento temporale delle concentrazioni di ozono al suolo risente di una componente stagionale, prevalendo nei mesi da aprile a settembre, e di una componente giornaliera, prevalendo dalla ore 10 alle ore 18 e massimamente nelle prime ore del pomeriggio.

L'aumento della concentrazione di ozono costituisce un problema di salute pubblica in particolare per i gruppi di popolazione maggiormente sensibili quali i bambini, gli anziani, le donne in gravidanza, i soggetti affetti da patologie respiratorie e cardiovascolari; questi ultimi possono manifestare sintomi e/o aggravamento della patologia per livelli di ozono anche abbastanza contenuti.

L'esposizione prolungata per mesi ed anni a livelli elevati di ozono, inoltre, può provocare effetti irreversibili sulla salute in particolare sulla struttura del sistema respiratorio e cardiovascolare.

Tre sono, pertanto, i gruppi particolarmente sensibili all'ozono:

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 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;
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.

Questi soggetti diventano particolarmente sensibili quando sono impegnati in attività fisiche all'aperto (per lavoro, gioco o sport).

Infatti, tali attività determinano nelle persone un aumento della frequenza respiratoria che produce una penetrazione più profonda dell'ozono nelle parti dei polmoni che sono più vulnerabili.

I disturbi principali sono riferiti all'irritazione ed all'infiammazione degli occhi e delle prime vie respiratorie con lacrimazione, tosse, fatica a respirare e affanno.

L'ozono, specie in associazione con altri inquinanti, può essere responsabile della diminuita resistenza alle infezioni batteriche polmonari e dell'aggravamento di bronchiti croniche, di forme asmatiche e di ischemie cardiache. In genere questi effetti sono dipendenti da esposizione di breve durata e cessano abbastanza rapidamente con il cessare dell'esposizione

A tutt'oggi vi sono alcune evidenze che indicano che *gli anziani* o le persone con malattie cardiache hanno un'aumentata sensibilità all'ozono. Comunque, come altri adulti, le persone anziane possono essere ad alto rischio se soffrono di malattie respiratorie o se sono attive all'aperto.

Per **concentrazioni superiori a $120\mu\text{g}/\text{m}^3$** , 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 giornata 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 12 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 ludico, culturale e ricreativo e pertanto è opportuno ricordare ai responsabili di queste iniziative le indicazioni sopra 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.**

Infine, si ritiene che un comportamento consapevole del cittadino e l'adozione da parte delle amministrazioni delle politiche nazionali ed internazionali, volte alla riduzione degli ossidi di azoto e delle sostanze organiche volatili, possano contribuire a ridurre l'inquinamento da ozono.

In concreto, ogni cittadino può contribuire limitando i comportamenti che, direttamente o indirettamente, portano ad un aggravamento dell'inquinamento ambientale, come ad esempio limitare l'uso dei veicoli a motore privati, che contribuiscono ad aumentare la concentrazione dei composti precursori dell'ozono, facendo un uso più consapevole del trasporto pubblico. Va inoltre tenuto presente che, soprattutto nelle zone rurali, persiste la prassi di bruciare sterpaglie o residui agricoli, pratica da censurare perché, oltre a comportare un serio rischio di incendi, contribuisce alla liberazione in atmosfera di composti organici e ossidi di azoto che favoriscono la formazione di ozono.

A disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

Il Direttore Generale

-Dr. F. Antonio Compostella-

