



Scheda

Ozono: riduzione degli inquinanti precursori – cosa resta da fare?

I periodi estivi caratterizzati da forte irraggiamento solare e assenza di vento determinano un aumento dell'inquinamento da ozono, con effetti negativi sia sulla salute dell'uomo che sulla vegetazione, sugli edifici e sui materiali. La politica della Confederazione punta su misure in modo duraturo volte a ridurre gli inquinanti precursori (ossidi di azoto e composti organici volatili).

Questa scheda informa in merito alle misure adottate a vari livelli per ridurre l'inquinamento da ozono. Le seguenti schede riportano invece informazioni su altri temi dell'ozono:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/aria/info-specialisti/qualita-dell-aria-in-svizzera/ozono--smog-estivo-.html>

- Scheda dell'UFAM «Smog estivo e ozono: basi»
- Scheda dell'UFAM «Evoluzione e attuale grado di inquinamento da ozono in Svizzera»
- Scheda dell'UFAM «Effetti dell'inquinamento da ozono»

Quali risultati sono stati raggiunti contro l'ozono e gli inquinanti precursori?

L'ozono troposferico si forma nei giorni caratterizzati da forte irraggiamento solare e poco vento a partire da due inquinanti precursori, ovvero gli ossidi di azoto e i composti organici volatili (COV). Il nostro stile di vita (traffico, industria) causa continue emissioni di tali inquinanti. Le concentrazioni elevate di ozono risultano nocive sia per la salute che per l'ambiente (cfr. scheda «Effetti dell'inquinamento da ozono»)

La riduzione dell'inquinamento da ozono passa dunque necessariamente attraverso la diminuzione degli inquinanti precursori. Da circa 40 anni la Confederazione conduce perciò una politica volta a ridurre in modo duraturo gli ossidi di azoto e i COV. Tale politica ha permesso di ottenere miglioramenti importanti:

Dal 1985 più che dimezzate le emissioni di ossidi d'azoto

Dal 1985, grazie all'introduzione della marmitta catalitica sulle automobili e di valori limite sia per le emissioni che per i gas di scarico di altri veicoli, degli impianti di riscaldamento, come pure dell'industria e dell'artigianato, le emissioni sono diminuite circa del 70 per cento.

Dal 1985 ridotte di tre quarti le emissioni di COV

I valori limite d'emissione fissati per gli impianti e l'introduzione, a partire dal 2000, di una tassa sui COV hanno indotto l'industria e l'artigianato a ridurre le proprie emissioni di questi composti, grazie anche allo sviluppo di prodotti che contengono meno solventi (p. es. nel settore delle pitture e delle vernici). Dal 1985 le emissioni di COV sono diminuite circa del 75 %.

Questi sforzi sono sufficienti?

L'inquinamento atmosferico dovuto agli ossidi di azoto e ai COV è ancora troppo elevato. Basta qualche giornata calda e ben soleggiata per superare il valore limite d'immissione per l'ozono (valore medio orario) pari a 120 microgrammi per metro cubo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) fissato dall'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA). Tra formazione dell'ozono e inquinanti precursori intercorre infatti una relazione complessa in virtù della quale la diminuzione degli ossidi di azoto e dei COV non comporta un'identica riduzione delle concentrazioni di ozono. La situazione attuale può essere in parte ricondotta anche all'apporto di inquinamento proveniente da altri Paesi, il che rende necessari ulteriori sforzi di riduzione delle emissioni di inquinanti sia in Svizzera sia nei Paesi vicini.

Che fare per ridurre ulteriormente l'inquinamento da ozono?

Ognuno di noi può contribuire a ridurre gli inquinanti atmosferici

Ognuno di noi può contribuire a ridurre le emissioni di ossidi di azoto e COV:

- spostandosi il più possibile a piedi, in bicicletta o utilizzando i mezzi pubblici;
- nell'acquisto di un'auto nuova, scegliendo un veicolo elettrico efficiente sotto il profilo ecologico e rispettoso delle norme più severe (EURO 6d);
- utilizzando scooter o motociclette preferibilmente con motore elettrico o a quattro tempi e marmitta catalitica;
- privilegiando, per i lavori di bricolage e di giardinaggio, gli apparecchi elettrici invece di quelli a benzina o altrimenti utilizzando tosaerba con motore a quattro tempi o benzina alchilata;
- acquistando prodotti di stagione e regionali che presuppongono percorsi di trasporto brevi; utilizzando prodotti privi o perlomeno poveri di solventi (vernici, pitture, detersivi, colle, bombolette spray e prodotti per la conservazione del legno a base di acqua). Per pitture, vernici ecc. per uso interno, consultare l'etichetta Ambiente (<https://stiftungfarbe.org/fr/>).

A livello nazionale: riduzione considerevole degli inquinanti precursori

Nel quadro di accordi internazionali, la Svizzera si è impegnata a ridurre le emissioni di NO_x e di COV per il 2020 e oltre. Ciò è conforme alla strategia del Consiglio federale contro l'inquinamento atmosferico dell'11 settembre 2009, definendo le riduzioni delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici necessarie per raggiungere gli obiettivi di protezione. Si tratta di ridurre del 50 per cento circa le emissioni di NO_x e del 30 per cento quelle di COV rispetto ai livelli dei maggiori inquinanti atmosferici del 2005.

Quali sono le misure previste che la Confederazione considera essere più efficaci?

La riduzione dell'inquinamento da ozono è integrata in un piano globale di limitazione delle emissioni, proprio come concretamente previsto dall'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico, entrata in vigore nel 1986, e dalla Strategia di lotta contro l'inquinamento

atmosferico del Consiglio federale. L'11 settembre 2009, il Governo ha aggiornato tale strategia. Nell'ambito della politica di lotta contro l'inquinamento atmosferico, la miglior strategia per ridurre la concentrazione dell'ozono consiste tuttora nel diminuire drasticamente le emissioni di inquinanti precursori (NO_x , COV, completato con una riduzione su larga scala del metano).

Le misure per la riduzione delle emissioni presuppongono l'applicazione sistematica delle migliori tecnologie attualmente disponibili per tutte le fonti di inquinamento. Tra queste misure citiamo le prescrizioni sui gas di scarico (norme EURO) per i veicoli a motore a combustione e il settore non-road (p. es. le macchine da cantiere). È inoltre necessario attuare al meglio le prescrizioni della legislazione in vigore così come eventuali inasprimenti, come è stato realizzato nel caso della revisione attuale dell'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico nel 2018. Gli strumenti economici, ad esempio la tassa d'incentivazione sui COV e la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP), perseguono lo scopo di internalizzare i costi esterni in materia di salute. I costi causati dall'inquinamento atmosferico devono infatti essere sopportati da chi li causa e non dalla collettività.

Le misure adottate (per esempio inasprendo le prescrizioni sui gas di scarico o sugli impianti di combustione) e la crescente elettrificazione del sistema dei trasporti e dell'energia finora consentiranno un'ulteriore riduzione delle emissioni. Sono inoltre necessari sforzi nel settore dei COV per mantenere una riduzione delle emissioni del 30% rispetto al 2005. Le misure sono particolarmente importanti nel settore dei solventi, che rappresentano la metà delle emissioni.

Azione coordinata dei Cantoni in caso di forte inquinamento

Dal 2005, in caso di forte inquinamento da ozono, i Cantoni coordinano i propri interventi con le regioni europee vicine¹. Non appena, sull'arco di una giornata, viene superata la soglia di informazione europea ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e sussistono determinate condizioni, la Conferenza dei capi dei servizi per la protezione dell'ambiente della Svizzera (CCA) invia ai media un comunicato stampa allo scopo di informare la popolazione.

Cosa ci si può attendere dalle misure a breve termine?

Le misure a breve termine adottate a livello locale nei periodi di forte inquinamento, come ad esempio i divieti di circolazione, favoriscono la sensibilizzazione della popolazione alla problematica dell'inquinamento atmosferico. Tuttavia, tali misure temporanee contribuiscono solo in minima parte a una riduzione momentanea del carico inquinante, poiché la loro introduzione avviene solo quando le concentrazioni di sostanze nocive nell'aria sono già eccessive.

¹ Misure sono previste dall'Unione europea: informazione alla popolazione a partire da $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$; adozione di misure a livello regionale a partire da $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Che cosa avviene a livello internazionale?

L'inquinamento da ozono e la formazione dei suoi precursori non si fermano alle frontiere nazionali. Una parte dell'inquinamento registrato in Svizzera proviene infatti da fonti ubicate in altri Paesi e la Svizzera esporta una parte delle sue sostanze inquinanti in altre regioni. Gli sforzi di riduzione devono dunque essere compiuti anche a livello internazionale. È proprio questo l'obiettivo della Convenzione paneuropea sull'inquinamento transfrontaliero e del Protocollo di Göteborg. Nell'ottobre 2019 è entrato in vigore per la Svizzera il Protocollo di Göteborg modificato, che contiene impegni vincolanti di riduzione delle emissioni per il 2020 e oltre. Per tutti i Paesi dell'UE e per la Svizzera, rispetto all'anno di riferimento (2005) sono previste riduzioni pari a circa il 40 per cento per gli NO_x e al 30 per cento per i COV. Nella direttiva NEC², l'UE si è impegnata a ridurre ulteriormente le emissioni entro il 2030 (NO_x circa 60% e COV circa 40% rispetto al 2005). L'attuazione della revisione del Protocollo e della Direttiva NEC in Europa avrà ripercussioni positive anche per la qualità dell'aria in Svizzera.

Ulteriori informazioni

- Ufficio federale dell'ambiente UFAM, divisione Protezione dell'aria e prodotti chimici, luftreinhaltung@bafu.admin.ch

Internet

Informazioni approfondite sul sito web dell'UFAM

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/aria/info-specialisti/qualita-dell-aria-in-svizzera/ozono--smog-estivo-.html>

Altre schede dell'UFAM sull'ozono:

- Scheda dell'UFAM «Smog estivo e ozono: basi»
- Scheda dell'UFAM «Evoluzione e attuale grado di inquinamento da ozono in Svizzera»
- Scheda dell'UFAM «Effetti dell'inquinamento da ozono»

² [DIRETTIVA \(UE\) 2016/2284](#) del parlamento europeo e del consiglio del 14 dicembre 2016 concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici