

IVG

Qualità dell'aria, la situazione del biossido di azoto in Liguria

di **Redazione**

08 Febbraio 2017 - 17:40



Liguria. Continuano gli approfondimenti sui vari aspetti della qualità dell'aria promossi dall'agenzia regionale per l'ambiente di Arpal per il mese di febbraio. Dopo aver analizzato la situazione delle polveri sottili, questa settimana gli esperti prenderanno in considerazione il biossido di azoto.

Il biossido di azoto (NO_2) è un gas reattivo, di colore bruno e dall'odore acre e pungente. E' un inquinante "parzialmente secondario", cioè in parte è emesso direttamente da sorgenti, in parte si produce nell'atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche (la principale è l'ossidazione del monossido di azoto). La miscela di biossido e monossido viene generalmente indicata come NO_x .

Il biossido di azoto è prodotto da sorgenti naturali (decomposizioni organiche anaerobiche, incendi ed emissioni vulcaniche) e sorgenti antropiche (traffico veicolare, combustioni ad alta temperatura, impianti termici e centrali termoelettriche). Gli ossidi di azoto vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione per

ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in minima parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Il biossido di azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione del particolato fine e dell'ozono: per questo motivo è difficile differenziarne gli effetti. Provoca invecchiamento e caduta delle foglie, prevalentemente attraverso acidificazione delle piogge. I medici ci dicono che, come l'ozono, il biossido di azoto può risultare dannoso per il sistema respiratorio. L'esposizione a breve termine all'NO₂ può causare diminuzione della funzionalità polmonare, specie nei gruppi più sensibili della popolazione, mentre l'esposizione a lungo termine può causare effetti più gravi come un aumento della suscettibilità alle infezioni respiratorie.

La tecnica di misura degli ossidi di azoto in aria è piuttosto complessa: in certe condizioni, il monossido di azoto emette una luce proporzionale alla sua concentrazione in aria. Sfruttando questa proprietà è possibile risalire a quanto biossido è presente nell'aria analizzata.

Nel dettaglio, il monossido, a seguito di una opportuna eccitazione, produce una emissione in chemiluminescenza proporzionale alla sua concentrazione in aria. Dopo aver determinato in questo modo la concentrazione di monossido, si riduce tramite un catalizzatore il biossido a monossido e si misura quindi la concentrazione di NO_x, da cui per differenza si ricava la concentrazione di NO₂.

Per quanto riguarda la loro concentrazione, per il monossido di azoto non sono stati posti limiti normativi, per il biossido di azoto invece decreto legislativo numero 155 del 13 agosto 2010 fissa i seguenti limiti a protezione della salute: valore limite annuo pari a 40 µg/m³ (milionesimi di grammo per metro cubo d'aria); valore limite orario pari a 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte per anno civile. La soglia di allarme è di 400 µg/m³ per tre ore consecutive.

Anche nel 2016 si è confermato il superamento del valore limite sulla media annuale nel territorio della città di Genova, in particolare nelle stazioni che effettuano il monitoraggio delle emissioni da traffico veicolare: corso Europa, corso Buenos Aires, via Buoizzi, via Pastorino-Bolzaneto, Multedo-Pegli. Mentre i valori delle stazioni di fondo (cioè quelle che misurano l'inquinamento senza che questo sia influenzato da emissioni di una specifica fonte) Quarto e Corso Firenze mostrano un certo miglioramento rispetto al 2015, quelle da traffico rimangono sopra il limite e non mostrano variazioni di rilievo.

Anche nella città della Spezia è stato di nuovo riscontrato il superamento del limite sulla media annuale, in questo caso in un'unica stazione da traffico, quella di Viale Amendola; non si è ripetuto, invece, il superamento rilevato nel 2015 nella stazione di Fossamastra, all'interno dell'ambito portuale. Non si sono riscontrati superamenti della media annuale nel rimanente territorio regionale e neanche, in tutta la regione, del limite sulla media oraria e tantomeno della soglia di allarm