
TEMA D'INTERÈS: CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Degut a les indústries, transport o producció d'energia es produeix emissió de contaminants a l'atmosfera, que són un risc important per a la salut de les persones.

Quan la situació meteorològica és d'altres pressions, és a dir, hi ha un anticicló, això fa que hi ha un estancament de l'aire, cosa que provoca que augmenti l'acumulació de substàncies contaminants.

Els principals contaminants que es troben en l'aire són partícules en suspensió, diòxid de nitrogen i ozó troposfèric, a part de diferents elements químics. Segons la seva concentració en l'aire i els factors de risc de les persones poden tenir efectes perjudicials per a la salut.

Les persones més vulnerables a la contaminació atmosfèrica són les persones amb malalties respiratòries, malalties de l'aparell circulatori, nadons, dones embarassades i persones grans.

Partícules en suspensió

Són una complexa mescla de partícules líquides i sòlides de substàncies orgàniques i inorgàniques suspeses en l'aire, que provenen del trànsit, indústria. Aquestes partícules poden ser de menys de 10 micres (**PM10**) o de menys de 2,5 micres (PM2,5).

Les més perilloses són les més fines, ja que al ser inhalades poden arribar a la zona dels bronquïols i alterar l'intercanvi pulmonar de gasos. Això provoca un augment de les afeccions respiratòries i cardiovasculars.

Òxids de nitrogen

Són un grup de compostos químics molt reactius que provenen del trànsit i de la indústria. S'emeten a l'atmosfera en forma de NO que ràpidament s'oxida a **NO₂**, que en presència de llum ultraviolada és la font principal de l'ozó troposfèric.

El NO₂ és un gas tòxic que provoca una important inflamació de les vies respiratòries, i a llarg termini es relaciona amb un augment de bronquitis en nens asmàtics.

Ozó troposfèric O₃

És un gas incolor que de manera natural està a l'estratosfera i la troposfera, que són les capes de l'atmosfera més properes a la Terra. L'O₃ no s'emet directament, sinó que es forma a partir de reaccions químiques entre la llum solar i òxids de nitrogen i hidrocarburs. Per això es diu que és un *contaminant secundari*.

L'ozó provoca irritacions a la faringe, coll i ulls, tos i dificultats respiratòries. També pot agreujar l'asma o inflamar les vies respiratòries.

Diòxid de sofre

Gas incolor, d'olor molt forta, que en una atmosfera humida forma àcid sulfúric provocant pluja àcida.

Aquest contaminant provoca problemes respiratoris i irritació ocular.

Plom

El plom es pot acumular en l'organisme i afectar ronyons, fetge, cervell i sistema nerviós. En el cervell pot causar retard mental, trastorns del comportament i problemes de memòria. També pot provocar anèmia, hipertensió, disfunció renal i toxicitat reproductiva.

Benzè

És un compost molt volàtil que prové de la combustió incompleta de combustibles fòssils. Prové sobretot del trànsit, processos de combustió, calefacció domèstica i activitats industrials.

Aquest compost contribueix a la formació d'ozó troposfèric.

Una exposició crònica al benzè pot reduir la producció de glòbuls vermells i blancs de la medul·la òssia provocant anèmia aplàsica, i a més, és una substància carcinògena.

Monòxid de carboni

Gas incolor, sense olor ni gust. Es pot emetre directament en les combustions incompletes: trànsit o estufes d'ús domèstic, o es pot formar químicament provinent d'altres contaminants.

El CO entra a l'organisme pels pulmons i s'uneix a l'hemoglobina de la sang, cosa que provoca una reducció del transport de l'oxigen a les cèl·lules del cos. Nivells elevats d'aquest compost poden arribar a provocar la mort.

Arsènic

Quan s'inhala aire amb nivells elevats d'aquest compost hi ha un augment de la mortalitat per malalties cardiovasculars i neuropaties. Les formes inorgàniques poden causar càncer de pell i de pulmons.

Cadmi

Aquest metall afecta sobretot els ronyons i ossos, provocant danys en la funció renal i un increment del risc d'osteoporosi. Una exposició crònica pot augmentar el risc de càncer de pulmó.

Níquel

El níquel pot augmentar el risc de desenvolupar càncer de pulmó, nas, laringe o pròstata, a part de causar danys en el tracte respiratori, sistema immune i reaccions al·lèrgiques en la pell.

Clor

Gas inorgànic corrosiu, oxidant i irritant. A nivells baixos pot produir irritació del nas, gola i ulls. A nivells més alts provoca tos, alteracions en la freqüència respiratòria i danys als pulmons.

Clorur d'hidrogen

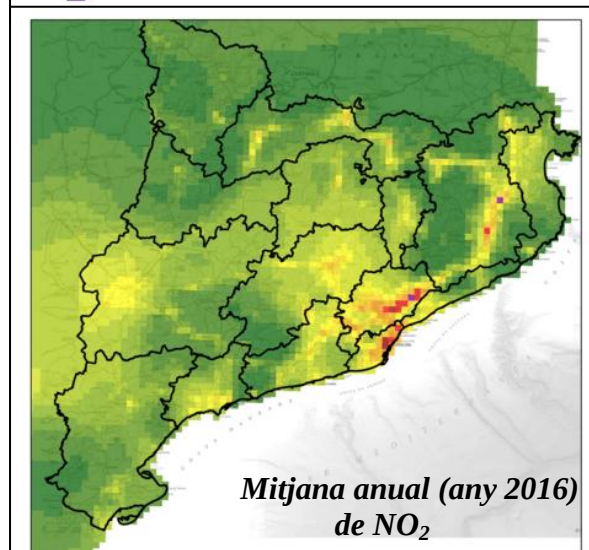
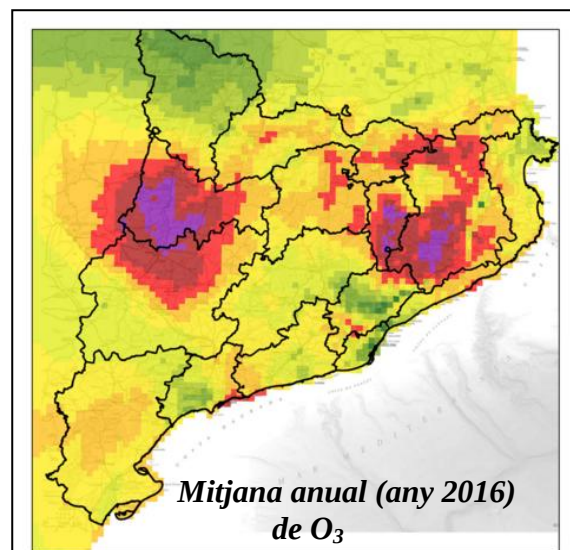
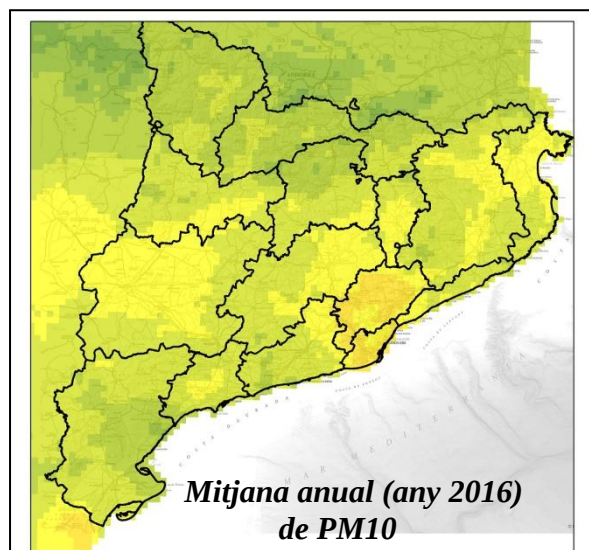
La seva emissió es relaciona amb productes de neteja, incineració, adobament de la pell o refineries. A nivells baixos pot provocar problemes respiratoris, irritacions dels ulls i descoloriment de les dents. A nivells alts pot provocar estretament dels bronquíols, respiració panteixant, coloració blava de la pell, i fins i tot, la mort.

La normativa estableix un **llindar d'informació**, a partir del qual una exposició curta pot comportar un risc per a la salut dels grups de població especialment vulnerables, i un **llindar d'alerta**, a partir del qual una exposició curta pot comportar un risc per a la salut del conjunt de la població.

	NO ₂	PM10	Ozó
Llindar d'informació	200 mcg/m ³	50 mcg/m ³	180 mcg/m ³
Llindar d'alerta	400 mcg/m ³	80 mcg/m ³	240 mcg/m ³

En cas que se superi el llindar d'informació no s'han de modificar els desplaçaments habituals i la població sensible ha de reduir l'exercici físic intens, sobretot si aquest es fa a l'exterior.

En cas que se superi el llindar d'alerta no s'han de modificar els desplaçaments habituals, però s'ha de mirar de fer només els necessaris, i tota la població, sensible i general, ha de disminuir la realització d'exercici físic intens, especialment a l'exterior.



Aquests mapes serveixen per veure la qualitat de l'aire, són la mitjana anual de l'any 2016.

Per exemple, podem veure que Lleida ciutat té

- 20-25 mcg/m³ de PM10
- 100-110 mcg/m³ d'O₃
- 20-25 mcg/m³ de NO₂

Aquestes quantitats estan per sota tant del llindar d'alerta com del d'informació.

Font:

Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laيرة/avaluacio/analisi-anual-dels-models-de-qualitat-de-laيرة/

