



Els contaminants atmosfèrics i la salut: les partícules en suspensió

Què són?

En respirar inhem amb l'aire els gasos, vapors i partícules que hi són. La composició de les partícules en suspensió pot ser una barreja molt variada. Per això es classifiquen segons la seva mida i segons com es comporten en respirar, més que no pas segons el que contenen. Així hi ha les partícules de diàmetre aerodinàmic igual o inferior a 10 µm (PM10) que solen anar més enllà de la gola. Les que tenen un diàmetre igual o inferior a 2,5 µm (PM2,5) poden arribar fins als pulmons. Finalment hi ha les partícules ultrafines, amb un diàmetre igual o inferior a 0,1 µm, que poden arribar a passar de l'alvèol pulmonar a la sang.

D'on procedeixen?

En zones urbanes la font principal és el trànsit. Es generen sobretot per la combustió als motors, però també pel fregament de les rodes amb el paviment. Els fums dels motors diesel estan formats en gran part de partícules fines i ultrafines d'hidrocarburs, que són degudes a una combustió incompleta. Per això l'ús creixent de diesel preocupa des del punt de vista ambiental. També hi ha partícules d'origen natural (aerosols marins, erosió, intrusió de pols africà) o per altres activitats humanes (obres públiques i construcció, mineria, fabricació de ceràmiques o ciment...).

La suspensió i resuspensió de les partícules és més marcada en episodis de sequera. Això fa que es detectin nivells més elevats de partícules en anys de sequera, freqüents a Barcelona.

Per què ens preocupen?

Les partícules en suspensió presents a l'aire causen efectes negatius sobre la salut. Això s'ha demostrat tant per les partícules fines com per les grolleres. Afecten especialment l'aparell respiratori i el sistema cardiovascular.

S'ha demostrat que l'exposició a llarg termini de partícules en concentracions relativament baixes, habituals al medi urbà, pot afectar als pulmons tant de nens com d'adults. Això pot causar la pèrdua de varis mesos d'esperança de vida, sobretot en persones amb malalties cardíques i pulmonars.

Les partícules més fines són més perilloses. Altres característiques físiques, químiques i biològiques poden influir en l'aparició d'efectes negatius per a la salut.

Hi ha col·lectius més propensos a tenir problemes de salut a causa de les partícules presents a l'aire, especialment la gent gran, nens, persones amb malalties cardíques i pulmonars, i els asmàtics.

Quins efectes tenen sobre la salut?

Les partícules ultrafines probablement són capaces de causar més problemes que les partícules més grans i poden comportar risc de morir per malaltia de cor isquèmica o arítmia fatal. Sembla que els pulmons deixen passar fàcilment aquestes partícules de l'aire inspirat fins a la sang.

També s'apunta que l'augment en la concentració de PM2,5 causa un augment de la freqüència cardíaca i un major risc de patir arítmia.



Com estan regulades?

Actualment només estan regulades les partícules PM10. Els valors límit vigents estan establerts a una Directiva europea transposada a la legislació espanyola (Reial Decret 1073/2002) amb dues fases d'aplicació: una primera en vigor des del 2005, i una segona prevista pel 2010. La regulació inclou un marge de tolerància que es va reduint amb el temps, de manera que el grau d'exigència per la qualitat de l'aire sigui cada cop major. Com que molts dels països de la Unió Europea sobrepassen els valors límit previstos pel 2005, aquesta previsió podria revisar-se. Està previst regular també les PM2,5.

Valors límit de PM10 per a la protecció de la salut		Període	Valor límit
Des de 2005	Horari	24 hores	50 µg/m³ No es superarà en més de 35 ocasions per any
	Anual	1 any	40 µg/m³
Des de 2010	Horari	24 hores	50 µg/m³ No es superarà en més de 7 ocasions per any
	Anual	1 any	20 µg/m³

Quan en alguna zona s'ultrapassen els valors regulats, la normativa estableix que l'autoritat competent ha de formular un pla d'acció que dugui els nivells dels contaminants com a mínim als valors límit corresponents. Barcelona es troba en aquesta situació, juntament amb diversos municipis del Barcelonès, del Vallès Oriental i Occidental i del Baix Llobregat. La Generalitat de Catalunya va aprovar el Decret 226/2006 de 23 de maig, que defineix una Zona de Protecció Especial que inclou la ciutat, i a la qual s'aplicarà un Pla d'acció específic.

Més informació:

Nivells de contaminació en línia:

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/atmosfera/informacio_on_line/inici.jsp?ComponentID=23469&SourcePageID=23429#1

Informes anuals de la contaminació atmosfèrica:

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/atmosfera/immissions/informes.jsp?ComponentID=26289&SourcePageID=23429#1

Efectes de les partícules sobre la salut:

www.apheis.net