

A OMS revela que a polución dana a saúde máis do que se pensaba.

Un novo informe provisional da OMS de xaneiro do 2013 asegura que as partículas en suspensión están relacionadas con arteriosclerose, enfermidades coronarias e respiratorias, ictus cerebral, etc. A OMS pide a Unión Europea que endureza a lexislación e os límites legais de polución.

A Organización Mundial da Saúde (OMS) acaba de facer público un informe no que recomenda endurecer a lexislación anticontaminación. A Comisión Europea, tería que revisar os límites permitidos, para rebaxalos. O informe recomenda reducir los valores límite de partículas en suspensión PM2,5.

O contaminante con maior efecto na saúde seguen sendo as **partículas en suspensión**, en especial as finas e ultrafinas. O **ozono e os óxidos de nitróxeno** tamén afectan a mortalidade e morbilidade da poboación.

A lexislación europea permite una media anual de 25 microgramos por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de PM2,5, mentres que la OMS xa no 2005 estableceu que o **umbral de protección da saúde debía ser inferior a 10 microgramos**. A continuación – Táboa 8.3.2 PM_{2,5}- vemos o resumo anual da Consellería de Medio Ambiente da Xunta de Galicia do ano 2011- está sen publicar o informe anual do 2012- corresponde a rede urbana e industrial . **Si ben os valores medios anuais están dentro da lexislación vixente superan en varios casos os valores recomendados pola OMS** (caso das estacións urbanas de A Coruña, Santiago, Marín) e os valores máximos son moi altos. Moitas cidades galegas non miden PARTICULAS PM2,5 (non temos valores de Ferrol, Lugo, Ourense, A Coruña...)

Pódese observar na táboa inferior para o ano 2011 (Fonte Xunta de Galicia en Informe anual 2011) como A Coruña da valores importantes con $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de media anual, síguelle a Estación industrial 1 Este de Citroën en Vigo con $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e Marín con $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Santiago chega a unha media anual de $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Todos estes valores están dentro da lexislación vixente , **pero moi por riba do recomendado pola OMS**

8.3.2 PM_{2,5} (FRACCIÓN FINA DA MATERIA PARTICULADA)

Zona	Nome	% Datos válidos	Máximo	Mínimo	Media anual
ES1201	A Coruña-Torre de Hércules	26	94	8,5	21
ES1203	Santiago-San Caetano	98,9	85	1,6	11
ES1207	Estación 1 ESTE	51,51	45	5,5	15
ES1210	O Saviñao	75,34	74	1	8,5
ES1212	Laza	92,33	146	0,75	5,9
ES1213	Marín	94,25	79	2,4	13
ES1216	S. Vicente de Vigo	92,6	58	2,3	11
	Magdalena	88,49	69	5	9,5
	Fraga Redonda	92,88	28	5	8,2
ES1217	Praza Pastoriza	96,71	31	3,7	10

Ano 2012. Os datos corresponden as estacións de medida da calidade do aire de Santiago, Marín, Ponteareas e Laza. **En Santiago** so no inverno do 2012 eran 19 días os que superaban os 25 microgramos/metro cúbico (ug/m^3) de media mensual e presentamos máximas diarias de $48,51 \text{ ug}/\text{m}^3$. Os valores horarios oscilaban no inverno de $1 \text{ ug}/\text{m}^3$ a un máximo de $74,17 \text{ ug}/\text{m}^3$. **Marín** presentaba 16 días dos 80 estudados con medias diarias que superaban os $25 \text{ ug}/\text{m}^3$. **Laza** presentaba 4 días con concentracións que superaban os $25 \text{ ug}/\text{m}^3$.

Resumo das concentracións medias mensuais en ug/m^3 de Partículas PM2,5. Ano 2012.

Estación	Concentración media de partículas ug/m^3 Xaneiro 2012	Concentración media de partículas Febreiro 2012	Concentración media de partículas en Marzo 2012	Nº de días que se superaron nos tres meses os $25 \text{ ug}/\text{m}^3$ 2012
Marín	18	16	12	16
Santiago	18	18	20	19
Laza	4	13	11	4
Ponteareas	34	34	25	¿

Fonte:Elaboración propia a partir dos Informe Mensuais. Xunta de Galicia.

	Abril	Maio	Xuño	Xullo	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro
Marín	-----	13	10	--	---	---	--	--
Santiago	9	9	12	10	11	14	10	9,3
Laza	---	1	4,2	3,9	4,3	5,4	3,9	2,6
Ponteareas	12	11	10	10	10	11	18	22
Estación Citroën Este1. Vigo	12	10	13	10	12	14	12	17

Fonte:Elaboración propia a partir dos Informe s Mensuais publicados. Xunta de Galicia.

Os datos das Táboas de PM2,5 Non incumpren a normativa legal (excepto Ponteareas en xaneiro-febreiro), pero moitas medias mensuais -todas as que superan $10 \text{ ug}/\text{m}^3$ - están por riba dos valores recomendados pola Organización Mundial da Saúde, OMS,para media anual.

-(Para **Marín** o Centro de Supercomputación de Barcelona, BSC, da valores de medias mensuais en xaneiro de $23,7 \text{ ug}/\text{m}^3$; en maio $12,9 \text{ ug}/\text{m}^3$; en xuño $10,2 \text{ ug}/\text{m}^3$ e para xullo $7,2 \text{ ug}/\text{m}^3$).

-(Para máis detalle do ano 2012 pode verse o **Informe Partículas. Contaminación no inverno 2012 na Galiza**. Publicado por ADEGA en maio 2012 no que aparecen estes e outros datos)

PARTICULAS PM10

Valores medios mensuais de partículas PM10, falta decembro aínda non publicado pola Xunta

Partículas PM10. Valores das medias mensuais en microgramos/metro cúbico (ug/m³)

Ano 2012	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	Anual Sen D 2012	Anual 2011	Nº MESES 2012
A Coruña Riazor	35	30	39	23	20	23	20	21	30	18	27		26	29	10
A Coruña T. Hercules	26	24	34	29	18	20	18	15	25	20	33		23		8
Lugo	24	25	30	22	22	26	29	23	23	21	22		24	20	11
Ourense	20	13	14	9	8	8	10	6	9	7	10		10	18	1
Pontevedra	26	27	30	13	15	22	16	16	20	14	20		20	26	6
Vigo -Coia	21	42	47	31	32	37	32	32	28	33	31		45	28	11
Vigo-Arenal	--	--	--	29,3	31,9	36,9	32,3	33,3	24,9				32,6		
Santiago Sn Caetano	22	22	25	10	11	14	13	16	17	12	10		15	16	3
Santiago Campus	14	17	18	9	14	26	23	24	23	21	20		19	15	6
Santiago	14,5	--	--	7,7	24,2	25,7	23,1	23,7	22,9						
Ferrol	19	23	34	21	19	25	20	18	24	18	17		21	22	5
Ponteareas	50	41	35	17	16	15	14	10	17	25	28		44		5
Marín	20	18	14	---	17	13	----	---	---	---	-----		15	27	---
Nivel de fondo O Saviñao	8,2	10,4	--	7,1	9,3	10,8	15,7	10,5	14,9	-	-	-			

Fonte: Elaboración propia a partir de datos Informe mensuais e acumulados ate decembro Xunta de Galicia . Tamén datos BSC

Os datos das Táboas de valores medios de PM10 Non incumpren a normativa legal, algunha media mensual (e mesmo anual sen decembro) está no límite ou supera o valor límite anual lexislado (40 ug/m³) , pero moitas -todas as que superan 20 ug/m³ - están por riba dos valores recomendados pola Organización Mundial da Saúde,OMS, para media anual.

Vigo. Presenta os valores máis altos de concentracións medias mensuais na Galicia, sendo marzo con 47 ug/m³ o mes de maiores concentracións. Ao longo do ano, foi en febreiro e marzo (inverno) cando se deron os niveis de contaminación máis altos. As medias mensuais superan moitos meses os 30 ug/m³. O valor anual sen decembro é moi alto nas dúas estacións de medida, nunha superaría a legalidade.

A Coruña. Presenta valores de medias mensuais algo inferiores aos de Vigo, sendo marzo o mes con maiores concentracións medias alcanzando 39 ug/m³. Tamén foi nos meses de xaneiro, febreiro e marzo cando se deron as maiores concentracións.

Lugo e Pontevedra . Lugo presenta valores medios mensuais comprendidos entre 21-30 ug/m³ e **Pontevedra** entre 13 e 30 ug/m³.

Santiago e Ferrol. Presenta valores inferiores a Vigo ou Coruña. Varios meses presentan valores medios mensuais superiores a 20 ug/m³ e algún mes en Ferrol supera os 30 ug/m³ como sucede en marzo con 34 ug/m³.

Ourense. Só durante 1 mes tivo medias que alcanzan 20 ug/m³. Os seus valores mensuais están comprendidos entre 7 e 2º ug/m³, valores dos mellores de Galiza.

Os valores dunha teórica “atmosfera limpa” correspóndense coa estación de fondo de **O Saviñao** (Lugo) con valores comprendidos entre 7,1 e 15,7 ug/m³

No que se refire as vilas **Ponteareas**, presenta valores moi altos no inverno con máxima en xaneiro de 50 ug/m³ en media. Valores moi altos en media anual sen decembro, superaría a legalidade. **Marín** en xaneiro alcanzou 20 ug/m³.

Número de superacións das medias diarias:

Partículas PM10. Nº de veces que se superan os 50 microgramos de media nun día ao longo do ano 2012

Ano 2012	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	anual	Superacións 2012 -dec	Superacións 2011
A Coruña Riazor	4	1	8	1	1	1	0	0	1	0	0			17	29
A Coruña T. Hercules	2	3	4	1	0	0	0	0	1	0	3			14	18
Lugo	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0			2	5
Ourense	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	3
Pontevedra	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0			4	8
Vigo Coia	0	7	15	2	0	3	2	0	0	2	0			31	21
Santiago Sn Caetano	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0			5	9
Santiago Campus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			1	3
Ferrol	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0			5	5
Ponteareas	6	11	4	2	0	0	0	0	0	2	2			27	--
Marín	2	0	0	----	0	1	---	---	---	---	---			?	26

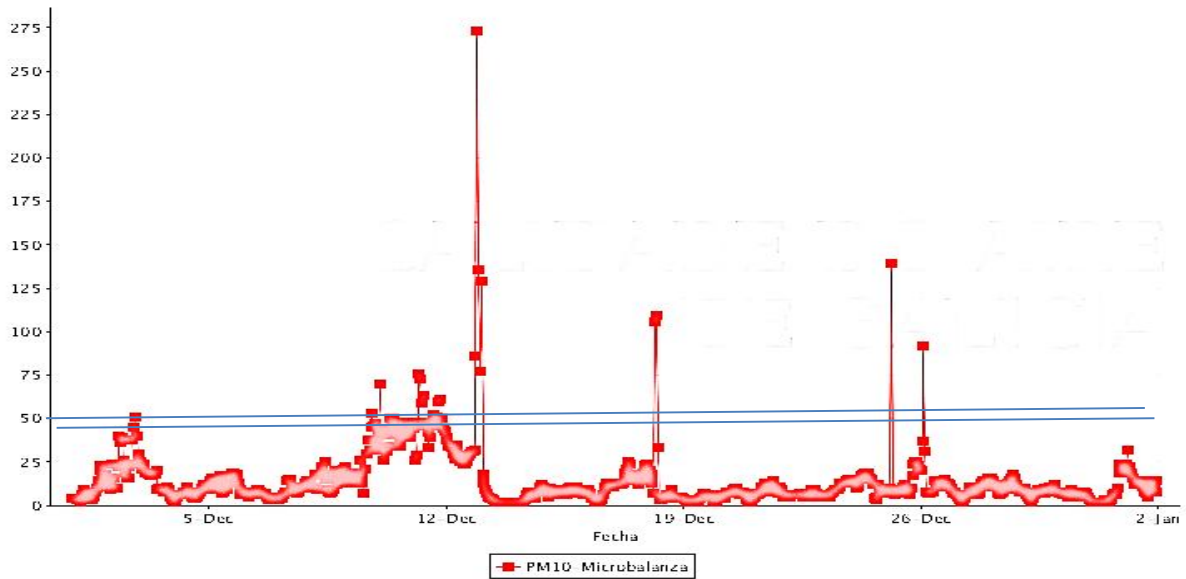
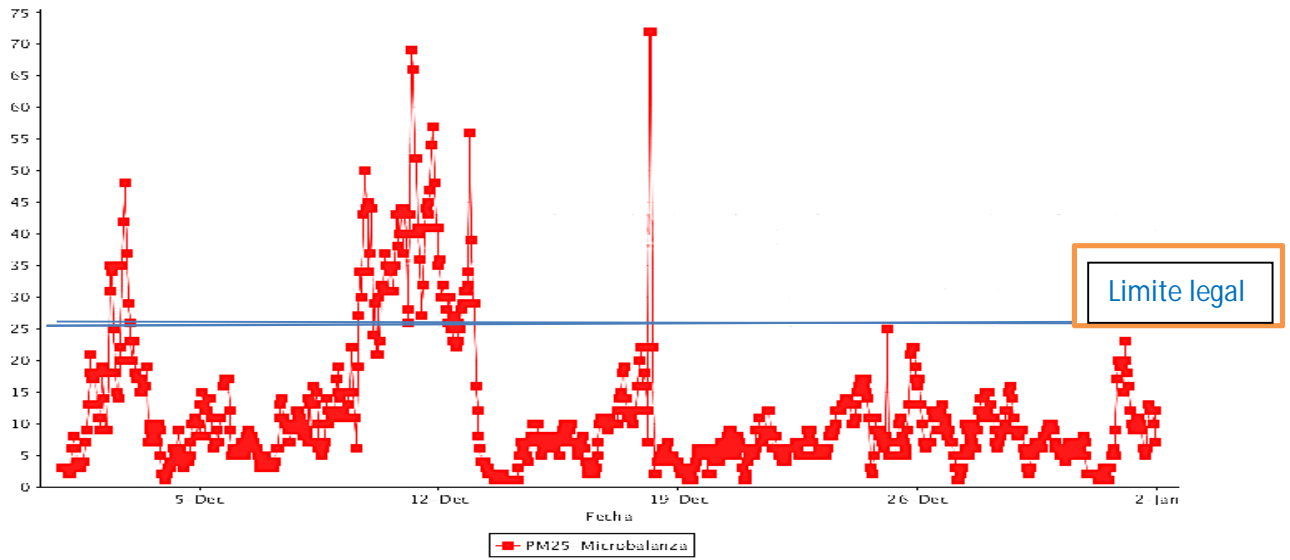
Fonte: Elaboración propia a partir de datos Informe mensuais da Xunta de Galicia

Os datos das Táboas de número de días de superacións Non incumpren a normativa legal. O número de superacións de 50 ug/m³ que acepta a lei é de 35 días ao ano, e a falta dos datos de decembro no 2012 podemos dicir que algunha estación (Vigo con 31 días con superacións, Ponteareas con 27) aproxímanse ao valor máximo. Pode resultar problemático que un número alto ou a maioría das superacións se acumulen en curtos periodos de tempo –mes de marzo ou inverno por exemplo no 2012-

Os valores horarios e diarios de PM10 son moi variables e aínda estando as medias dentro da lei, non ofrecen demasiada tranquilidade pois danse picos moi importantes de contaminación que poden afectar temporalmente a nosa saúde e influir nela de forma notable.

Observemos como exemplo os “picos” dun mes con atmosfera ampiamente “varrida pola choiva” e polo tanto que se pode considerar como “pouco contaminante”

Grafica cos datos de decembro 2012 de partículas PM2,5 e PM10. Apréciense importantes picos con valores horarios moi altos.



Fonte: Gráfica deCalidade do aire. Xunta de Galicia

Santiago de Compostela. Concentración horaria PM10 correspondente ao día 11 de decembro 2012

hora	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
PM10	48	44	26	29	48	76	73	59	63	46	48	42	33	39	47	52	51	46	51	60	61	50	44	43
PM2,5	44	40	26	28	43	69	66	52	52	40	41	36	27	32	41	44	45	43	47	54	57	48	41	41

Fonte: Consellería de M. A. Xunta de Galicia.

Conclusiones

1º. Referente a Partículas PM10 e PM2,5 podemos considerar que a vista dos datos que ofrece a Xunta, e antes de que se publiquen os datos de decembro, Galicia en conxunto está no 2012 con relación as partículas e aos valores medios mensuais e número de superacións dentro da normativa legal con algunha excepción (valores de Vigo, Ponteareas). A maioría das estacións presentan “picos de contaminación” con valores altos que normalmente desaparecen as poucas horas non alterando moito a media do día, pero poden resultar problemáticas na saúde.

2º. Os valores medios mensuais e anuais en PM10 e PM2,5 que se observan na atmosfera galega están moi por riba e lonxe dos valores recomendados pola Organización Mundial da Saúde,OMS, e o mesmo sucede cos valores dos múltiples “picos de contaminación” diaria.

3º. A situación actual con seguridade está tendo consecuencias na saúde, as PM10 ao inhálalas poden depositarse nos condutos bronquiais e empeorar as patoloxías respiratorias. As partículas finas PM2,5 chegan a depositarse nos alvéolos pulmonares e poden chegar ao torrente sanguíneo e ter implicacións cardiovasculares e cerebrais –ictus-. A OMS reconece con total seguridade maior mortalidade e morbilidade por efecto das partículas en atmosfera.

4º. As partículas ademais de consecuencias na saúde humana teñen consecuencias no ambiente tanto na meteoroloxía, como na visibilidade, na formación de choiva, na saúde das plantas – as partículas taponan estomas, interfíren coa fotosíntese, poden relantizar ou paralizan o crecemento- e prexudican aos animais seguramente de forma parecida ao que acontece nos humanos. As partículas tamén afectan ao materiais de construción, pinturas...

5º. Como non se coñece un umbral por debaixo do cal as partículas resulten inofensivas para a saúde, requírese un esforzo da Administración para que no futuro inmediato se diminúan os “picos de contaminación” e os valores das concentracións horarias, diarias e mensuais de partículas. Terían que centrar os esforzos para diminuír as emisións de partículas de : a) industrias en xeral, grandes industrias en particular, minería, construción...b) automóbiles nas cidades, controlando as emisións eo tráfico, evitando aglomeracións, atascos...especialmente en situacións meteorolóxicas adversas (anticiclónicas por exemplo), c) diminuíndo ou eliminando incendios e queimas controladas tanto no inverno como no resto do ano, d) maior control sobre calefaccións de gasoil...

6º. Precísase que cidades como A Coruña, Ferrol, Lugo, Ourense, Vigo analicen diariamente as partículas finas e ultrafinas para ter un maior coñecemento da situación real e que así a Administración poda actuar en puntos concretos.

7º. Precísase una implicación real da Xunta de Galicia para diminuír a contaminación atmosférica no noso país e debe influír para que a Unión Europea diminúa os valores lexislados de diversos contaminantes en particular as partículas PM10 e PM2,5, como demanda a OMS.

Asdo. Ramón Varela Díaz

Para ampliar información ver tamén: Informe Partículas. Contaminación no inverno 2012 na Galiza. As partículas que respiramos: enemigas da saúde de maio 2012 na páxina de ADEGA .