



Resum de legislació

Fins a l'entrada en vigor del nou Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire, el marc normatiu relatiu per a l'avaluació i la gestió de la qualitat de l'aire ambient era definit pel Reial decret 1073/2002, de 18 d'octubre (sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre, el diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen, partícules, plom, benzè i monòxid de carboni), el Reial decret 812/2007, de 22 de juny (sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació a l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics), i la Directiva 2008/50/CE, de 21 de maig (relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa). Aquest Reial decret 102/2011 desenvolupa els aspectes relacionats amb la qualitat de l'aire de la Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera i transposa la nova directiva europea, tot i integrant tots els reials decrets anteriorment aprovats. Per tant, la legislació de referència per l'avaluació de la qualitat de l'aire és la **Llei 34/2007** i el **Reial decret 102/2011**.

A continuació es mostren els objectius de qualitat de l'aire vigents durant el 2011 per a cada contaminant:

Diòxid de Sofre (SO₂)

	Base temporal	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 hora	350 µg/m³ no es podrà superar més de 24 ocasions per any
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 hores	125 µg/m³ més de 3 ocasions per any
Nivell crític¹	1 any civil i període hivernal (de l'1/10 al 31/03)	20 µg/m³
Llindar d'alerta²	1 hora	500 µg/m³

Taula 1. Objectius de qualitat de l'aire per al SO₂ d'acord amb el Reial decret 102/2011

Diòxid de Nitrogen i Òxids de Nitrogen (NO₂ i NO_x)

	Base temporal	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 hora	200 µg/m³ de NO₂ no es podrà superar més de 18 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³ de NO₂
Nivell crític³	1 any civil	30 µg/m³ de NO_x
Llindar d'alerta⁴	1 hora	400 µg/m³

Taula 2. Objectius de qualitat de l'aire per a NO₂ i NO_x d'acord amb el Reial decret 102/2011

¹ Per a l'aplicació d'aquest VL només s'han de considerar les dades de les estacions representatives dels ecosistemes naturals i de la vegetació que cal protegir.

² Durant 3 hores consecutives, a llocs representatius de la qualitat de l'aire en una àrea de com a mínim 100 km² o en una zona o aglomeració sencera, prenent d'entre aquests dos casos la superfície que sigui menor.

³ Per a l'aplicació d'aquest VL només s'han de considerar les dades de les estacions representatives dels ecosistemes naturals i de la vegetació que cal protegir.

⁴ Durant 3 hores consecutives, a llocs representatius de la qualitat de l'aire en una àrea de com a mínim 100 km² o en una zona o aglomeració sencera, prenent d'entre aquests dos casos la superfície que sigui menor.



Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micrometres (PM10)

	Base temporal	Valor
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 hores	50 µg/m³ no es podrà superar més de 35 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³

Taula 3. Objectius de qualitat de l'aire per a les PM10 d'acord amb el Reial decret 102/2011

Ozó (O₃)

	Paràmetre	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mitjanes 8-horàries del dia ¹	120 µg/m³ no es podrà superar més de 25 ocasions per any de mitjana en un període de 3 anys	en vigor
Valor objectiu per a la protecció de la vegetació	AOT40 de maig a juliol	18000 µg/m³·h de mitjana en un període de 5 anys	en vigor
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mitjanes 8-horàries del dia en un any civil	120 µg/m³	01/01/2020
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació	AOT40 De maig a juny	6000 µg/m³·h	01/01/2020
Llímit d'informació	Mitjana horària	180 µg/m³	en vigor
Llímit d'alerta	Mitjana horària	240 µg/m³	en vigor

Taula 4. Objectius de qualitat de l'aire per a l'O₃ d'acord amb el Reial decret 102/2011

Plom (Pb)

	Base temporal	Valor
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	0.5 µg/m³

Taula 5. Objectius de qualitat de l'aire per al Pb d'acord amb el Reial decret 102/2011

¹ El màxim de les mitjanes 8-horàries del dia se seleccionarà examinant mitjanes mòbils de 8 hores, calculades a partir de dades horàries i actualitzades cada hora. Cada mitjana 8-horària s'assignarà al dia en què aquesta mitjana acaba, és a dir, el primer període de càlcul per a un dia qualsevol serà el període a partir de les 17:00h del dia anterior fins les 1.00h d'aquell dia; el darrer període de càlcul per a un dia qualsevol serà el període a partir de les 16:00h fins les 24:00h d'aquest dia.



Monòxid de Carboni (CO)

	Base temporal	Valor
Valor límit per a la protecció de la salut humana	8-horària màxima en un dia ¹	10 mg/m³

Taula 6. Objectius de qualitat de l'aire per al CO d'acord amb el Reial decret 102/2011

Benzè (C₆H₆)

	Base temporal	Valor
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	5 µg/m³

Taula 7. Objectius de qualitat de l'aire per al C₆H₆ d'acord amb el Reial decret 102/2011

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micrometres (PM2.5)

	Base temporal	Valor	VL+MdT	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu	1 any civil	25 µg/m³		en vigor
Valor límit	1 any civil	25 µg/m³	28 µg/m³	01/01/2015
Obligació en matèria de concentració de l'exposició	1 any civil	20 µg/m³		01/01/2015

Taula 8. Objectius de qualitat de l'aire per al PM2.5 d'acord amb la Reial decret 102/2011

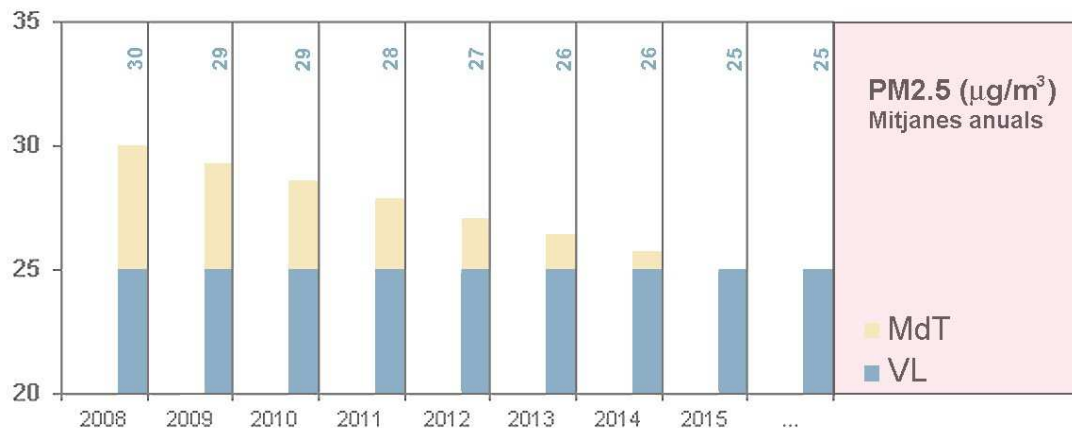


Figura 5. Evolució del VL+MdT anual de les partícules PM2.5 per a la protecció de la salut humana

¹ La mitjana 8-horària màxima corresponent a un dia es determina examinant les mitjanes mòbils de 8 hores, calculades a partir de dades horàries i que s'actualitzaran cada hora. Cada mitjana 8-horària s'atribuirà al dia en què finalitzi el període, és a dir, el primer període de càlcul per a qualsevol dia serà el període que comença a les 17:00 de la tarda i finalitza a la 1:00 de l'endemà; el darrer període de càlcul per a qualsevol dia serà el que transcorre entre les 16:00 i les 24:00 d'aquell dia.



Sulfur d'Hidrogen (H₂S)

	Paràmetre	Valor
Valor semihorari	mitjana semihorària	100 µg/m ³
Valor diari	mitjana diària	40 µg/m ³

Taula 9. Valors de referència d'acord amb el Reial decret 102/2011

Clor (Cl₂)

	Paràmetre	Valor
Valor semihorari	mitjana semihorària	300 µg/m ³
Valor diari	mitjana diària	50 µg/m ³

Taula 10. Valors de referència d'acord amb el Reial decret 102/2011

Clorur d'Hidrogen (HCl)

	Paràmetre	Valor
Valor semihorari	mitjana semihorària	300 µg/m ³
Valor diari	mitjana diària	50 µg/m ³

Taula 11. Valors de referència d'acord amb el Reial decret 102/2011

Arsènic (As)

	Base temporal	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu anual¹	1 any civil	6 ng/m ³	01/01/2013

Taula 12. Objectius de qualitat de l'aire per a l'As d'acord amb el Reial decret 102/2011

Cadmi (Cd)

	Base temporal	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu anual²	1 any civil	5 ng/m ³	01/01/2013

Taula 13. Objectius de qualitat de l'aire per al Cd d'acord amb el Reial decret 102/2011

Níquel (Ni)

	Base temporal	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu anual³	1 any civil	20 ng/m ³	01/01/2013

Taula 14. Objectius de qualitat de l'aire per al Ni d'acord amb el Reial decret 102/2011

¹ Contingut total en la fracció de PM10.

² Contingut total en la fracció de PM10.

³ Contingut total en la fracció de PM10.



Benzo(a)pirè (BaP)¹

	Base temporal	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu anual²	1 any civil	1 ng/m ³	01/01/2013

Taula 15. Objectius de qualitat de l'aire per al BaP d'acord amb el Reial decret 102/2011

Simbologia dels contaminants

C₆H₆ : Benzè	H₂S : Sulfur d'Hidrogen
Cl₂ : Clor	NO₂ : Diòxid de Nitrogen
CO : Monòxid de Carboni	NO_x : Òxids de Nitrogen
HCl : Clorur d'Hidrogen	O₃ : Ozó
PM10 : Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres	Pb : Plom
PM2.5 : Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres	SO₂ : Diòxid de Sofre
As : Arsènic	Cd : Cadmi
Hg : Mercuri	Ni : Níquel
HAP : Hidrocarburs Aromàtics Policíclics	BaP : Benzo(a)pirè

Unitats de mesura

ng/m³	Nanograms de contaminant per metre cúbic d'aire [1ng = 10 ⁻⁹ g]
µg/m³	Micrograms de contaminant per metre cúbic d'aire [1µg = 10 ⁻⁶ g]
mg/m³	Mil·ligrams de contaminant per metre cúbic d'aire [1mg = 10 ⁻³ g]
ppm o	Parts per milió en volum (cm ³ /m ³) [1 ppm = (pes molecular/V) mg/m ³]. Equival a
µmol/mol	1µmol/mol
ppb o	Parts per bilió americà en volum (mm ³ /m ³) [1 ppb = (pes molecular/V) µg/m ³].
nmol/mol	Equival a 1nmol/mol

on V és el volum a una pressió i temperatura determinades. Segons la legislació actualment vigent cal prendre 101.3kPa i 293K.

¹ Com a indicatiu dels HAP.

² Contingut total en la fracció de PM10.