

# Informe d'avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona

Any 2012

**C S B** Consorci Sanitari de Barcelona



Agència  
de Salut Pública



# **Informe d'avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona**

Any 2012

## **Equip tècnic de vigilància de la qualitat de l'aire:**

Arimon, J., Barahona, E., Fornaguera, N., Gracia, J., Rico, M.

Edita:

**Agència de Salut Pública de Barcelona**

Producció gràfica:

**Addenda**

Dipòsit legal:

**B.11835-2013**

Barcelona, octubre 2013



# Índex

<b>Objecte i estructura de l'informe</b> .....	5
<b>1. Configuració de la xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica a la ciutat</b> .....	7
<b>2. Avaluació dels nivells de NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub></b> .....	9
2.1. Avaluació dels nivells de NO <sub>2</sub> .....	9
2.1.1. Nivells de referència: Valors límit i marge de tolerància.....	9
2.1.2. Avaluació any 2012.....	9
2.1.3. Evolució mitjana anual NO <sub>2</sub> .....	10
2.1.4. Evolució del nombre de superacions del valor límit horari NO <sub>2</sub> .....	12
2.2. Avaluació dels nivells de PM <sub>10</sub> .....	14
2.2.1. Nivells de referència: Valors límit.....	14
2.2.2. Avaluació any 2012.....	14
2.2.3. Evolució mitjana anual PM <sub>10</sub> .....	15
2.2.4. Evolució del nombre de superacions de valor límit diari PM <sub>10</sub> .....	17
<b>3. Avaluació i evolució de la resta de contaminants inclosos en les normatives europees i estatals per a l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire</b> .....	20
3.1. Avaluació dels nivells de CO.....	20
3.2. Avaluació dels nivells de Pb.....	22
3.3. Avaluació dels nivells de As, Cd i Ni.....	24
3.4. Avaluació dels nivells de SO <sub>2</sub> .....	30
3.5. Avaluació dels nivells de benzo(a)pirè.....	33
3.6. Avaluació dels nivells de benzè.....	35
3.7. Avaluació dels nivells d'O <sub>3</sub> .....	37
3.8. Avaluació dels nivells de PM <sub>2,5</sub> .....	40
<b>4. Resum executiu</b> .....	42
<b>Annex I. Taules de valors numèrics (2001-2012)</b> .....	45
<b>Annex II. Glossari</b> .....	79



## Objecte i estructura de l'informe

Als efectes de l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire, d'acord amb la normativa estatal i europea (RD 102/2011 i Directiva 2008/50/CE), la ciutat de Barcelona ha estat incorporada a la Zona de Qualitat de l'Aire:1. Àrea de Barcelona, integrada per 19 municipis.

L'objecte d'aquest informe és presentar l'avaluació de la qualitat de l'aire per l'any 2012 i la seva evolució al llarg dels anys, per a cadascun dels contaminants regulats mesurats a les diferents estacions de la xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica (XVPCA) a la ciutat.

Seguint l'estructura dels anys anteriors, l'informe inclou quatre apartats:

- Al primer es descriu la configuració de la XVPCA a la ciutat (ubicació dels punts de mesurament, tipus d'estacions urbanes i contaminants mesurats).
- Al segon es presenta l'avaluació per l'any 2012 i l'evolució dels nivells de diòxid de nitrogen ( $\text{NO}_2$ ) i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres ( $\text{PM}_{10}$ ) que donaren lloc a la declaració, pel Decret 226/2006 del Govern de la Generalitat, de 15 municipis de la Zona 1 com a zona de protecció especial.
- El tercer apartat correspon a l'avaluació i evolució de la resta de contaminants inclosos en les normatives europees i estatals per a l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire.
- A l'apartat quart es presenta un resum executiu a partir de les valoracions efectuades als dos apartats anteriors.

Finalment, a l'annex es presenten les taules amb els valors numèrics corresponents a les avaluacions anuals del període 2001-2012.





# 1. Configuració de la xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica a la ciutat

Taula 1. Contaminants avaluats i estacions de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica a la ciutat. (Actualització a 31/12/2012)

Estacions	Contaminants							Observacions	
<b>Estacions de fons urbà</b>									
Ciutadella	NO <sub>2</sub>			BTEX*	O <sub>3</sub>				
IES Verdguer		PM <sub>10</sub>		Pb		metalls <sup>+</sup>	HAP <sup>o</sup>		
Vall d'Hebron	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb	CO	BTEX*	O <sub>3</sub>	metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub>	
Zona Universitària			PM <sub>10</sub>	Pb				metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup>	
IES Goya			PM <sub>10</sub>	Pb				metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub>	
<b>Estacions urbanes de trànsit</b>									
Eixample	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb	CO	BTEX*	O <sub>3</sub> **	metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub> Molt intens	
Gràcia-St. Gervasi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb	CO	BTEX*	O <sub>3</sub> **	metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub> Molt intens	
Poblenou		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb		BTEX*		metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub> Moderat	
Sants		NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Pb				metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> Moderat	
Plaça Universitat			PM <sub>10</sub>	Pb				metalls <sup>+</sup> HAP <sup>o</sup> PM <sub>2,5</sub> Molt intens	
Palau Reial	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> **		CO		O <sub>3</sub>		PM <sub>2,5</sub> ** Moderat

Estacions manuals – Estacions automàtiques

\* BTEX: benzè, toluè, etilbenzè i xilens.

\*\* Mesuraments indicatius.

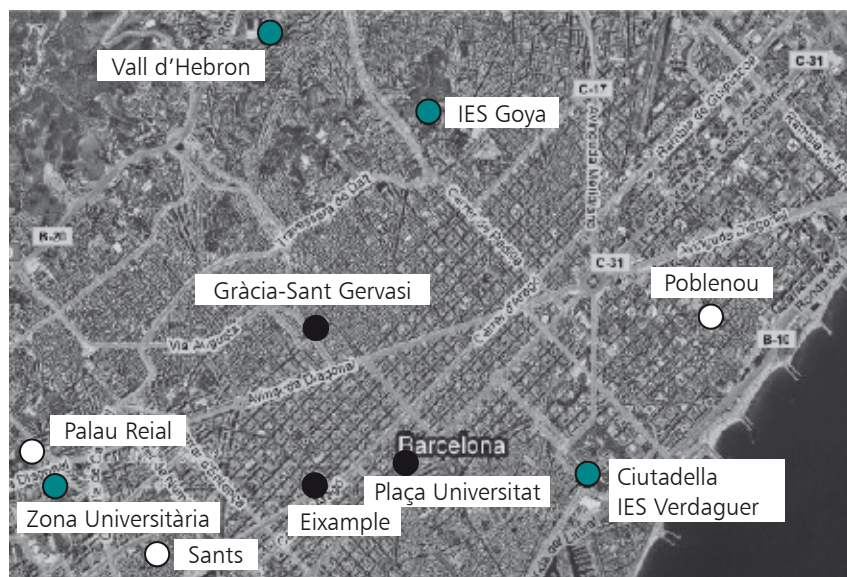
+ As, Cd i Ni.

o Benzo(a)pirè, Fluorantè, Pirè, Benzo(a)antracè, Crisè, Benzo(b)fluorantè, Benzo(j)fluorantè, Benzo(k)fluorantè, Di-benzo(a,h)antracè, Benzo(g,h,i)pirè i Indè(1,2,3,c,d)pirè.

Estacions	Ubicació
1. Ciutadella	Parc de la Ciutadella
2. IES Verdaguier	Parc de la Ciutadella
3. Eixample	Av. Roma / c. Comte Urgell
4. Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Gal·la Placídia (Via Augusta / Travessera de Gràcia)
5. Poble nou	Plaça Josep Trueta (Pujades / Lope de Vega)
6. Sants	Jardins de Can Mantega (Joan Güell / Violant d'Hongria)
7. Plaça Universitat	c. Balmes / Gran Via de les Corts Catalanes
8. Zona Universitària	Av. Diagonal, 643. Camps experimentals de Biològiques
9. Vall d'Hebron	Parc de la Vall d'Hebron. c. Martí Codolar / c. Granja Vella
10. Lluís Solé i Sabarís	Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera
11. IES Goya	Parc del Guinardó. c. Garriga i Roca s/n
12. Palau Reial	c. Tinent Coronel Valenzuela / c. de Jordi Girona
13. Torre Girona	c. Dulcet, 12

Estacions traslladades i incorporades a Palau Reial

**Figura 1. Distribució espacial de les estacions de la xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica a la ciutat.**



- Estacions de fons urbà
- Estacions de trànsit moderat
- Estacions de trànsit molt intens

## 2. Avaluació dels nivells de NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>

### 2.1. Avaluació dels nivells de NO<sub>2</sub>

#### 2.1.1. Nivells de referència: Valors límit i marge de tolerància

NO <sub>2</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2010
RD 102/2011	Valor Límit horari (VLh)	200 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Límit horari	No es podrà superar més de 18 ocasions per any civil
	Valor Límit Mitjana anual (VLa)	40 µg/m <sup>3</sup>

#### 2.1.2. Avaluació any 2012

NO <sub>2</sub> (Dades en µg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens		Trànsit moderat			Fons urbà	
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Palau Reial	Ciutadella	Vall d'Hebron
Màxim horari Valor límit horari: 200 µg/m <sup>3</sup>	234	226	144	166	242	168	167
Superacions VLh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	3	5	0	0	1	0	0
Mitjana anual Valor límit anual: 40 µg/m <sup>3</sup>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>42</b>	37	36	<b>42</b>	31
Nombre de dades vàlides en %	97	98	99	98	97	99	96

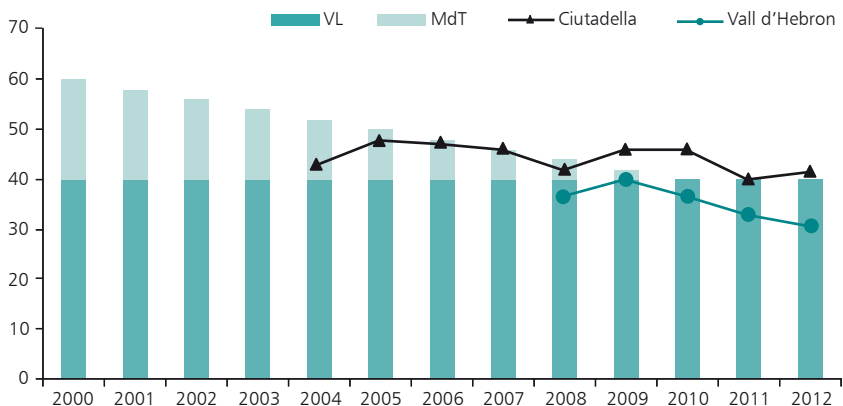
#### Valoració

Per a l'any 2012, es supera el valor límit anual (40 µg/m<sup>3</sup>) a 4 de les 7 estacions de la ciutat, i tant en punts de mesurament de trànsit com de fons urbà (Parc de la Ciutadella).

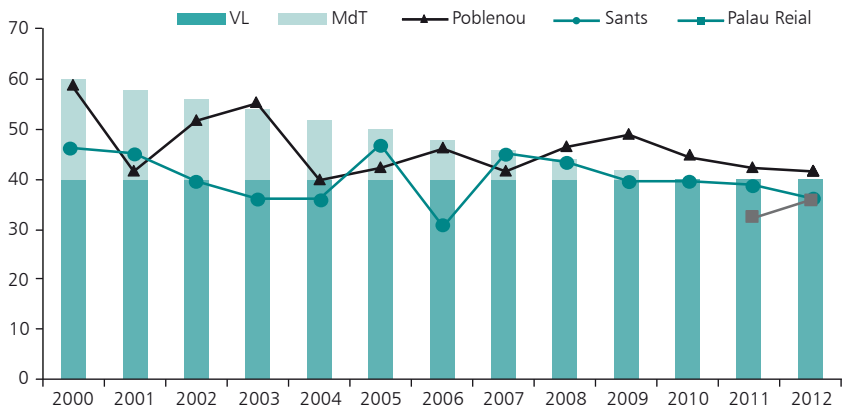
D'altra banda, no s'ultrapassa el nombre de superacions permeses del valor límit horari (200 µg/m<sup>3</sup>) a cap de les estacions de la ciutat.

### 2.1.3. Evolució mitjana anual NO<sub>2</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)

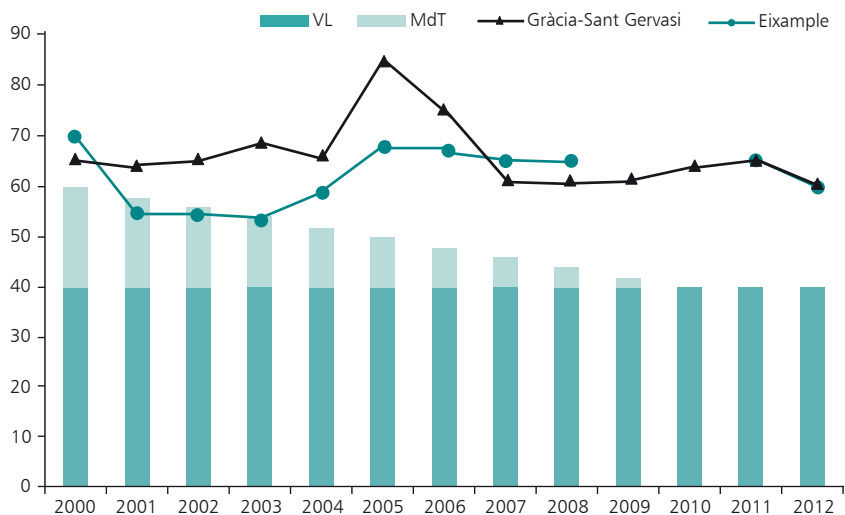
#### Estacions de fons urbà



#### Estacions de trànsit moderat



## Estacions de trànsit molt intens



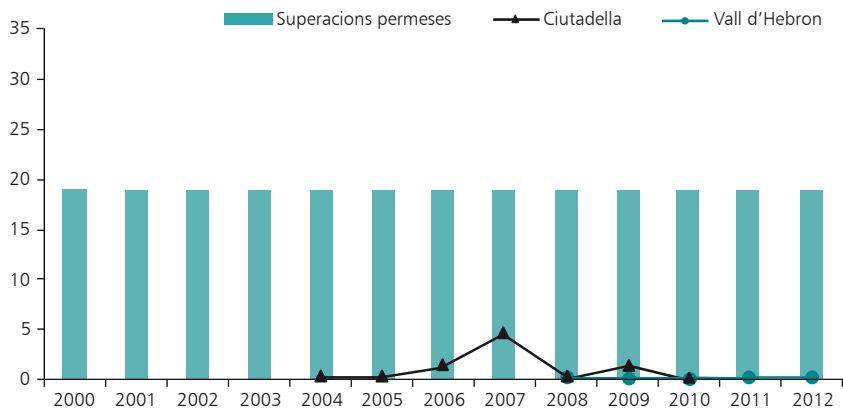
## Valoració

Respecte a l'any 2011, es produeix un descens general dels nivells anuals de NO<sub>2</sub> a la ciutat, excepte a l'estació de trànsit moderat de Palau Reial i a l'estació de fons urbà de Ciutadella, on es supera el valor límit anual.

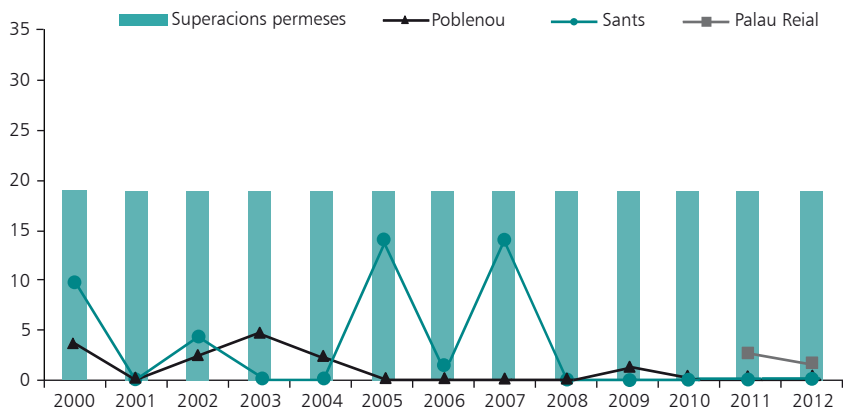
Així mateix, tot i aquest descens, també es segueix superant el valor límit anual a les estacions de trànsit molt intens i a l'estació de trànsit moderat de Poblenou.

## 2.1.4. Evolució del nombre de superacions del valor límit horari NO<sub>2</sub> (en hores)

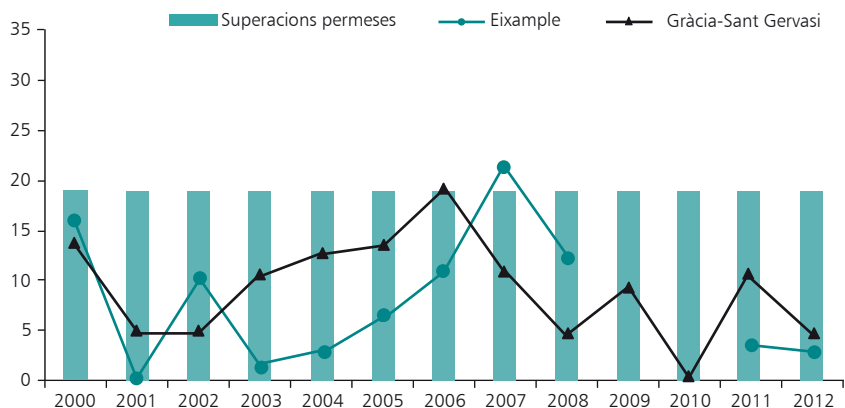
### Estacions de fons urbà



### Estacions de trànsit moderat



## Estacions de trànsit molt intens



## Valoració

Seguint la tendència dels nivells anuals es detecta un descens del nombre de superacions del valor límit horari a la ciutat. Des de l'any 2007, no es supera en cap estació de la ciutat les 18 hores permeses del valor límit horari.

## 2.2. Avaluació dels nivells de PM<sub>10</sub>

### 2.2.1. Valors límit

PM <sub>10</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit diari (VLd)	50 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Límit diari	No es podrà superar més de 35 ocasions per any civil
		Percentil 90,4 igual o inferior a 50 µg/m <sup>3</sup>
Valor Límit Mitjana anual (VLa)	40 µg/m <sup>3</sup>	

### 2.2.2. Avaluació any 2012

PM <sub>10</sub> (Dades en µg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens			Trànsit moderat			Fons urbà			
	Eixam- ple	Gràcia- Sant Gervasi	Plaça Univer- sitat	Poble- nou	Sants	Palau Reial <sup>(1)</sup>	IES Verda- guer	IES Goya	Zona Univer- sitària	Vall d'He- bron
Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	73	85	76	70	90	-	69	64	67	57
Superacions VLd No es podrà superar més de 35 ocasions per any	26	34	22	16	<b>48</b>	14	17	16	9	4
Percentil 90,4: 50 µg/m <sup>3</sup>	49	<b>56</b>	47	45	<b>57</b>	-	46	43	41	36
Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	33	38	33	31	38	30	31	27	28	24
Nombre de dades vàlides en %	89	62	92	95	63	90	75	75	54	71

1. Mesuraments indicatius.

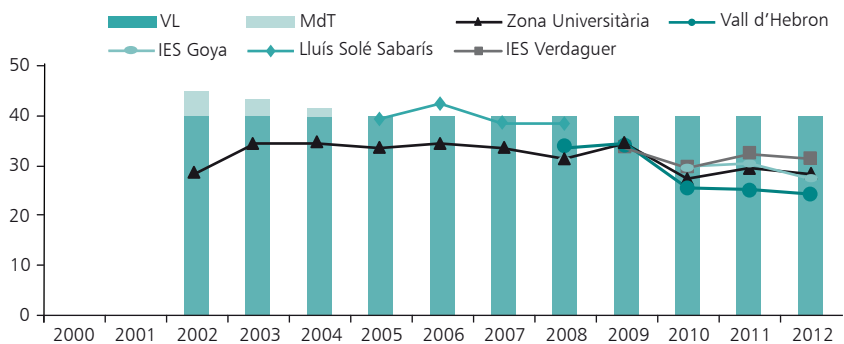
### Valoració

Per tercer any consecutiu es compleix el valor límit anual (40 µg/m<sup>3</sup>) a totes les estacions de la ciutat. Respecte al valor límit diari, es supera el nombre de dies permesos a l'estació de Sants i el percentil 90,4 a l'estació de Gràcia-Sant Gervasi.

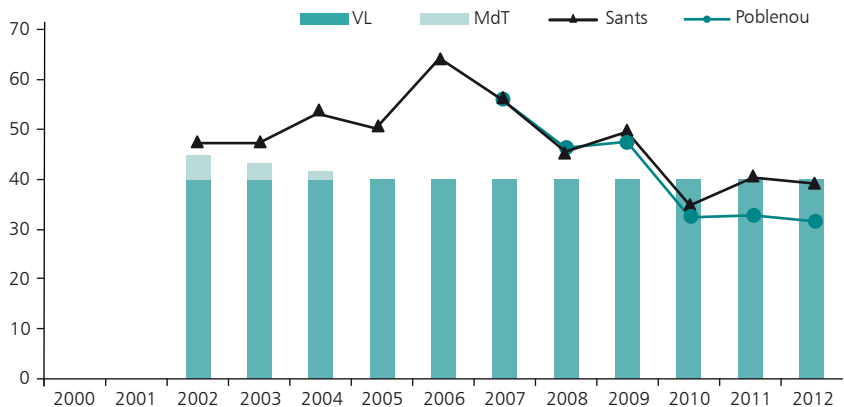


## 2.2.3. Evolució mitjana anual PM<sub>10</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)

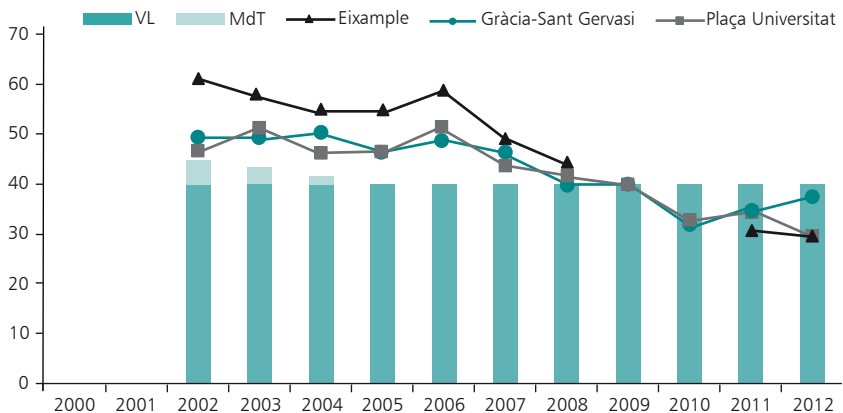
### Estacions de fons urbà



### Estacions de trànsit moderat



## Estacions de trànsit molt intens

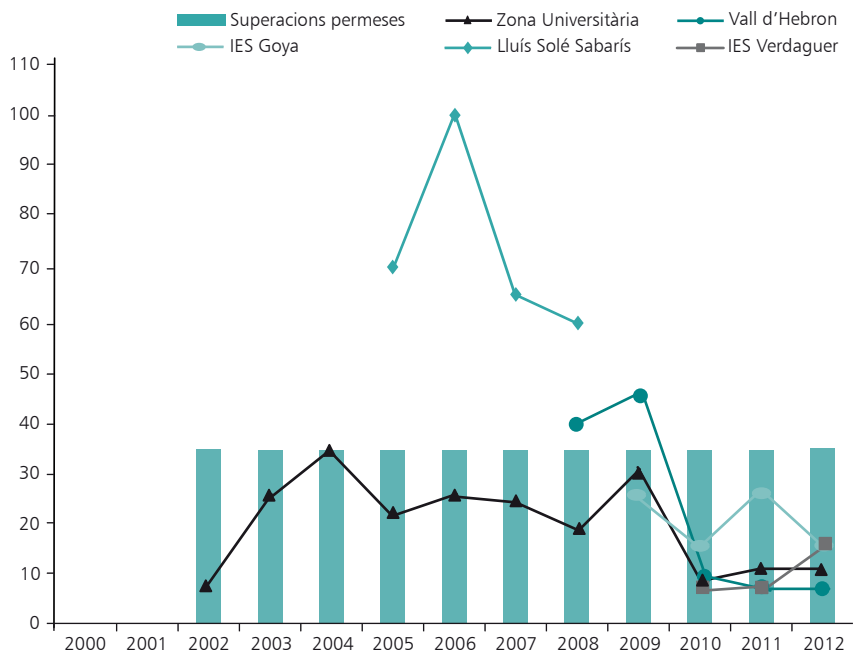


## Valoració

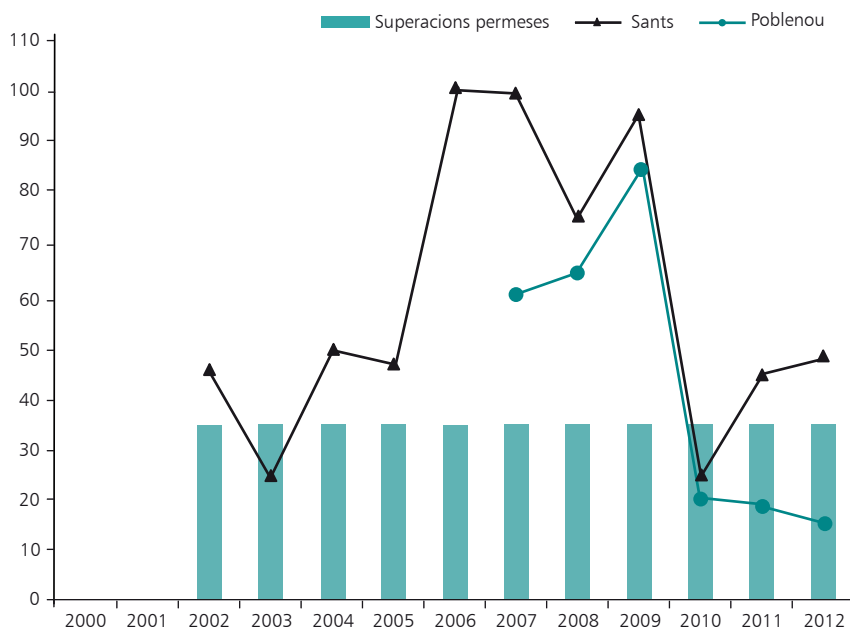
Els nivells anuals de PM<sub>10</sub> a l'any 2012 s'han mantingut estables o amb una lleugera disminució respecte l'any anterior, excepte a l'estació de Gràcia-Sant Gervasi afectada per les obres de l'entorn.

## 2.2.4. Evolució del nombre de superacions de valor límit diari PM<sub>10</sub> (en dies)

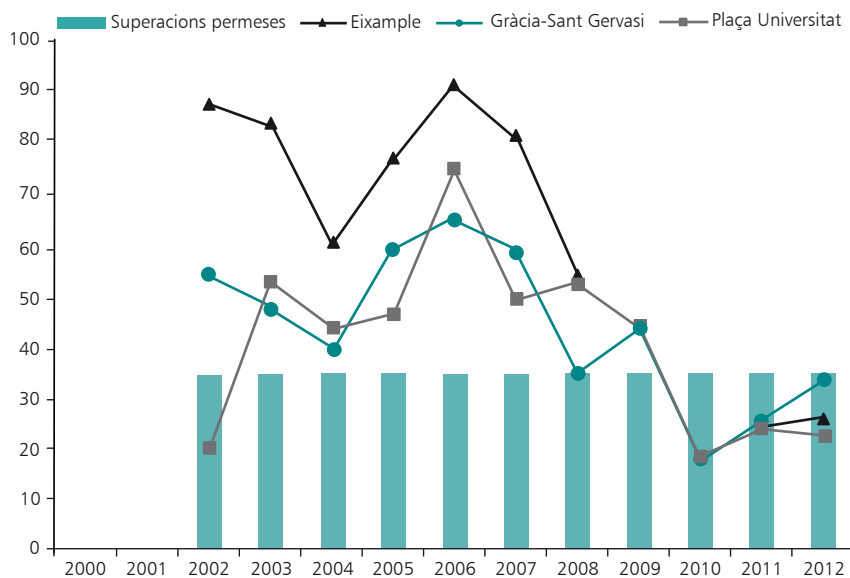
### Estacions de fons urbana



### Estacions de trànsit moderat



### Estacions de trànsit molt intens



## **Valoració**

El nombre de superacions del valor límit diari de  $PM_{10}$  a l'any 2012 s'han mantingut estables respecte a l'any anterior, excepte a l'estació de Sants i de Gràcia-Sant Gervasi afectada per les obres de l'entorn. En aquestes dues estacions es supera el valor límit diari. L'increment detectat a l'IES Goya es deu al major nombre de dades disponibles al llarg de l'any.

# 3. Avaluació i evolució de la resta de contaminants inclosos en les normatives europees i estatals per a l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire

## 3.1. Avaluació dels nivells de CO

### 3.1.1. Valor límit

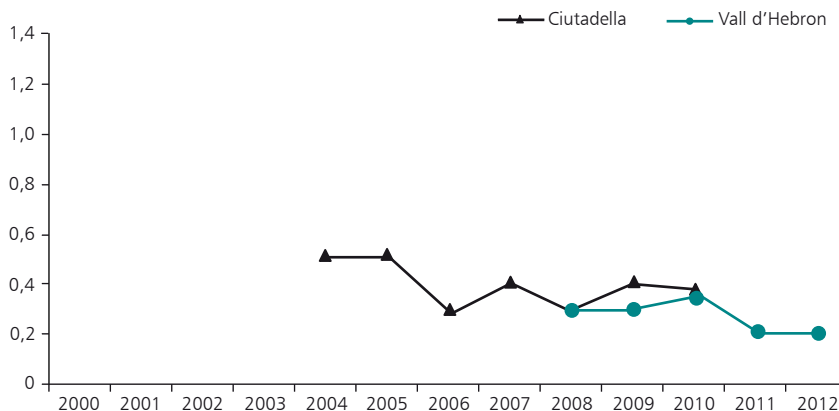
CO		Valor Límit vigent a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit 8-horari (VL8-h)	10 mg/m <sup>3</sup>

### 3.1.2. Dades any 2012

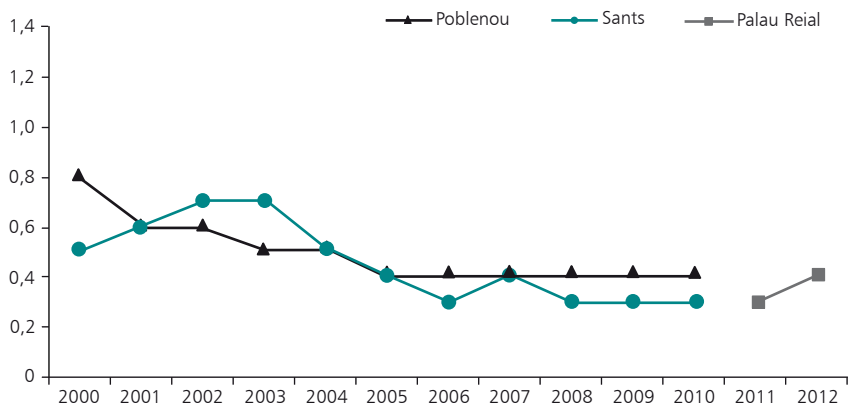
CO (Dades en mg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens		Trànsit moderat	Fons urbà
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Palau Reial	Vall d'Hebron
Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	2,1	1,8	2,4	1,8
Mitjana anual	0,6	0,5	0,4	0,3
Nombre de dades vàlides en %	93	95	95	92

### 3.1.3. Evolució mitjana anual CO (en mg/m<sup>3</sup>)

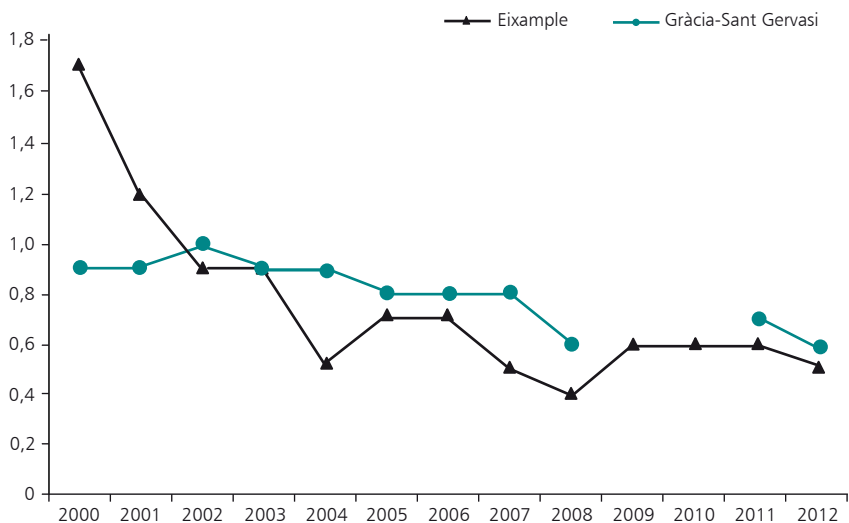
Estacions de fons urbà



### Estacions de trànsit moderat



### Estacions de trànsit molt intens



### Valoració

Els nivells anuals del monòxid de carboni, indicador típic de la contaminació del trànsit, es mantenen estables durant els darrers anys. Els nivells màxims 8-horaris es situen a totes les estacions de la ciutat molt per sota del valor límit establert.

## 3.2. Avaluació dels nivells de Pb

### 3.2.1. Valor límit

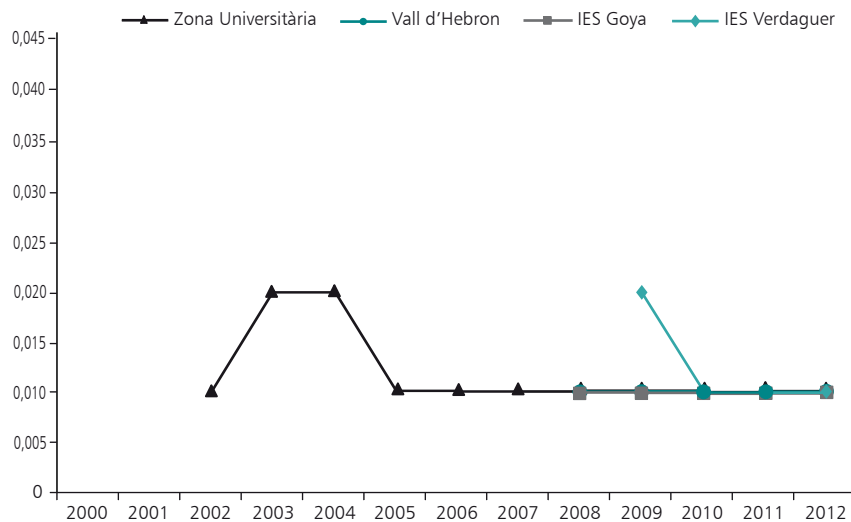
<b>Pb</b>		<b>Valor Límit vigent a partir 01/01/2005</b>
RD 102/2011	Valor Límit anual (VLa)	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 3.2.2. Dades any 2012

Pb (Dades en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Trànsit molt intens			Trànsit moderat		Fons urbà			
	Eixample	Gràcia Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poble-nou	Sants	IES Verdaguer	IES Goya	Zona Universitària	Vall d'Hebron
Mitjana anual Valor límit: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Nombre de dades vàlides en %	81	57	90	88	58	72	71	52	65

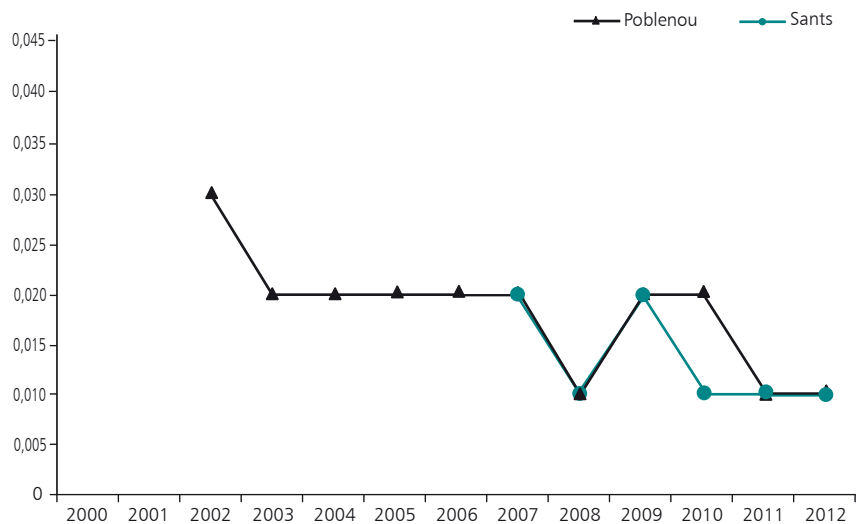
### 3.2.3. Evolució mitjana anual Pb (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### Estacions de fons urbà

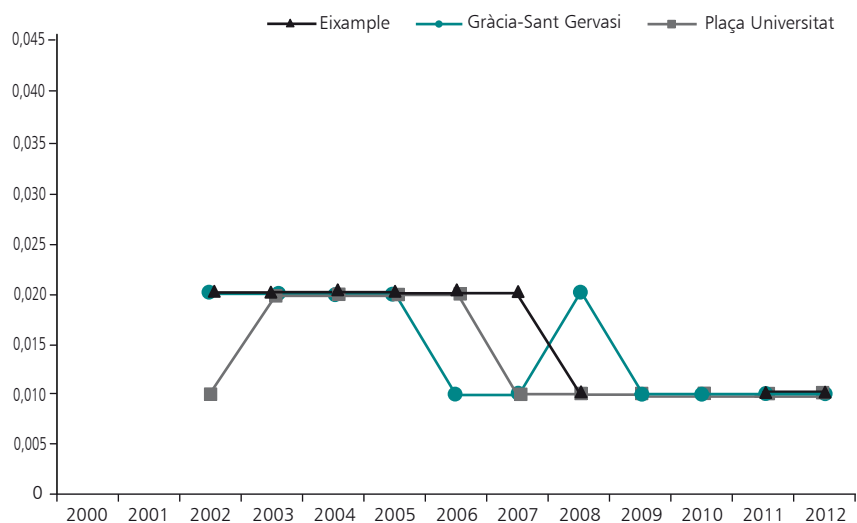




### Estacions de trànsit moderat



### Estacions de trànsit molt intens



### Valoració

Durant l'any 2012, els nivells de plom es mantenen estables i amb el mateix nivell a totes de les estacions de la ciutat ( $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), concentració 50 vegades inferior al valor límit establert per aquest contaminant.

### 3.3. Avaluació dels nivells de As, Cd i Ni

#### 3.3.1. Valors objectiu

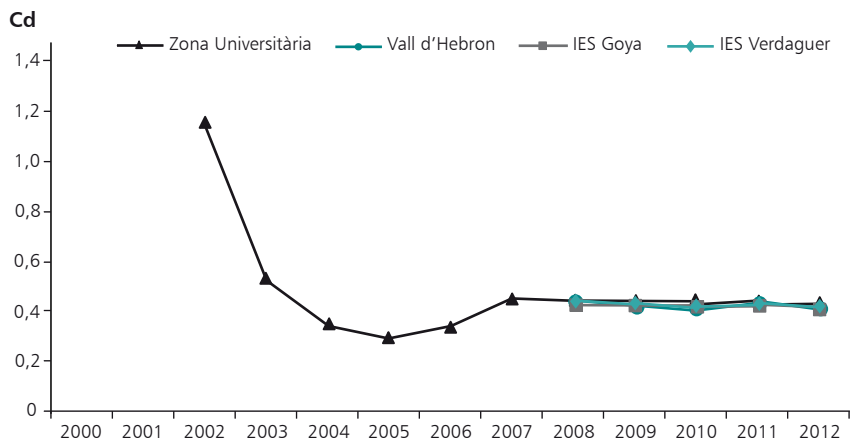
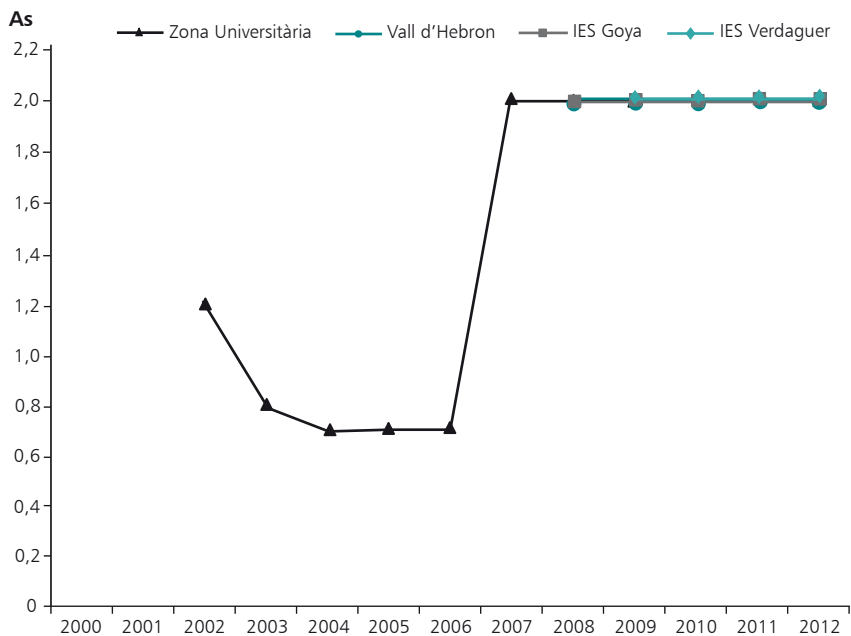
Metalls pesants (As, Cd i Ni)		Valors Objectiu vigents a partir 01/01/2013
RD 102/2011	As - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)	6 ng/m <sup>3</sup>
	Cd - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)	5 ng/m <sup>3</sup>
	Ni - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)	20 ng/m <sup>3</sup>

#### 3.3.2. Dades any 2012

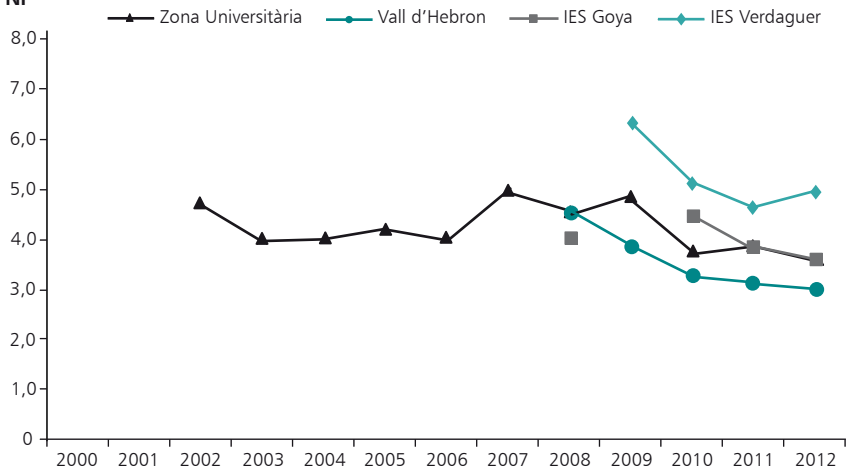
Metalls pesants (Dades en ng/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens			Trànsit moderat		Fons urbà			
	Eixample	Gràcia Sant Gervasi	Plaça Univer- sitat	Poble- nou	Sants	IES Verda- guer	IES Goya	Zona Univer- sitària	Vall d'He- bron
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	2,00	2,01	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	0,42	0,42	0,43	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,42
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	4,67	4,61	4,88	4,47	4,34	4,85	3,72	3,76	2,98
Nombre de dades vàlides en %	81	57	90	88	58	72	71	52	65

### 3.3.3. Evolució mitjana anual As, Cd i Ni (en ng/m<sup>3</sup>)

#### Estacions de fons urbà

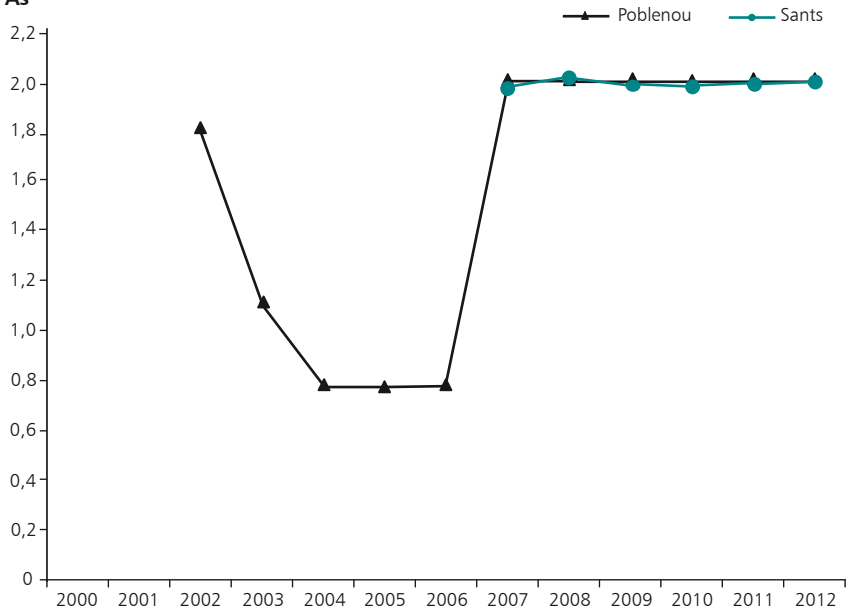


## Ni

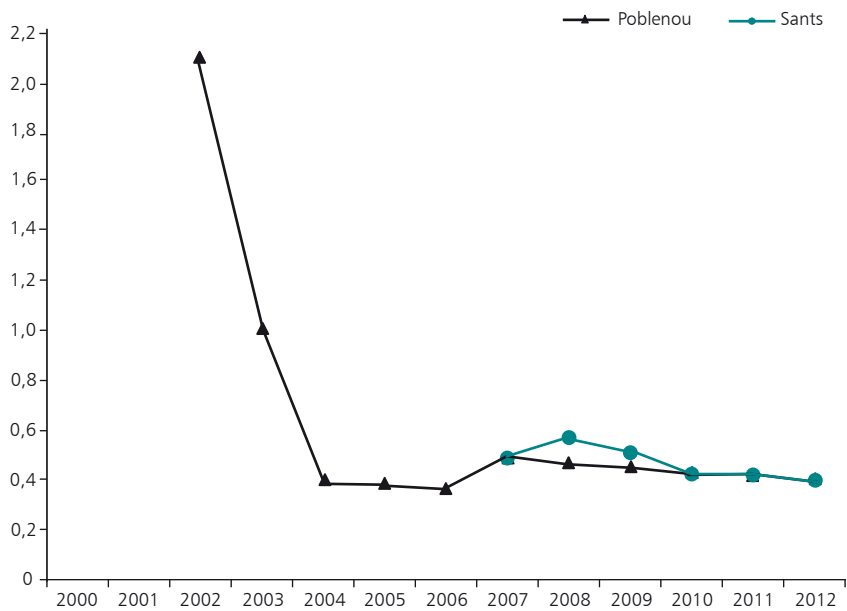


## Estacions de trànsit moderat

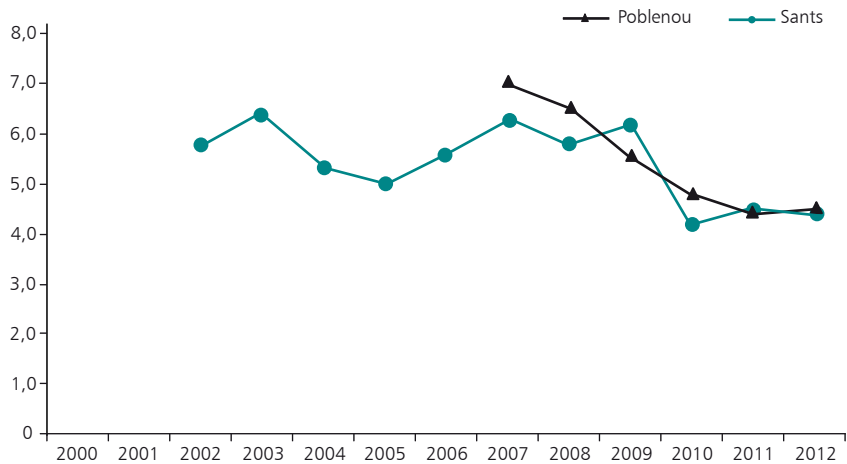
### As



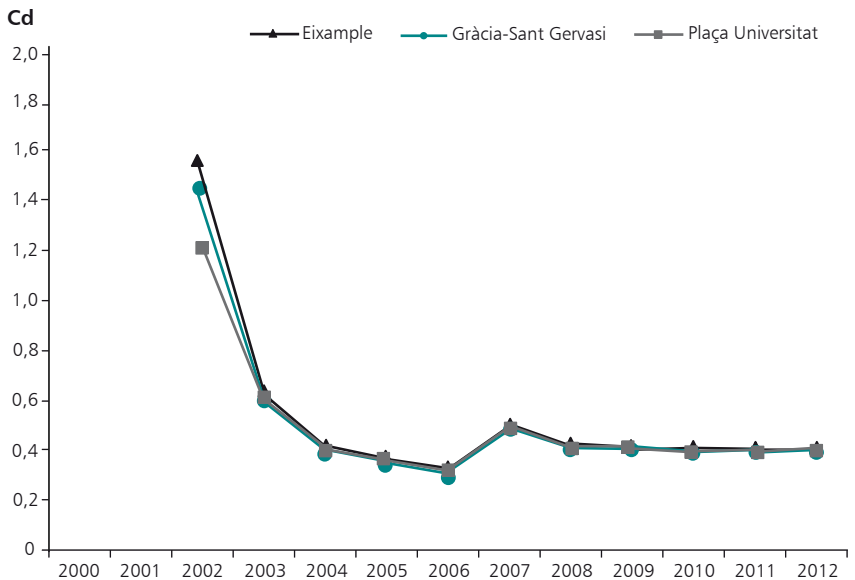
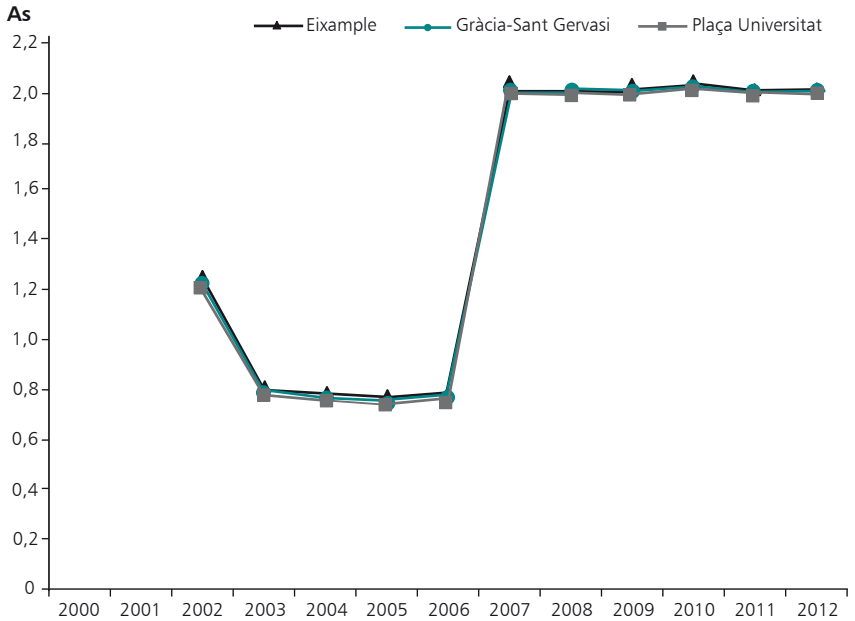
### Cd

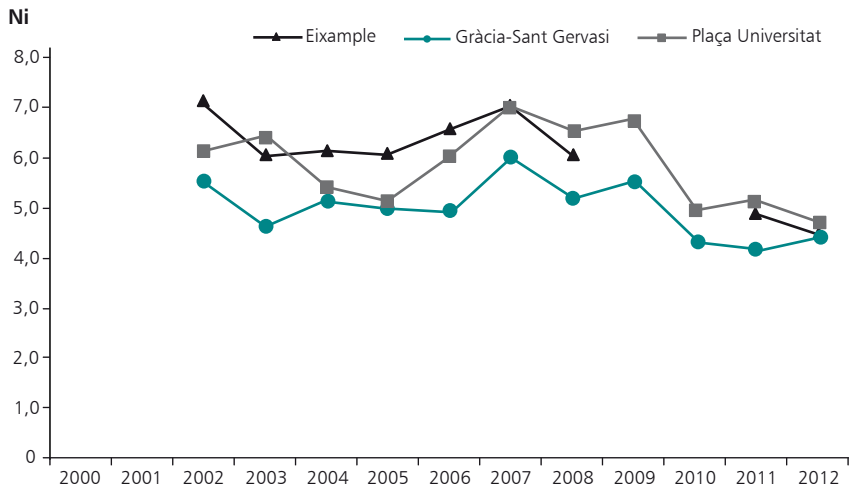


### Ni



## Estacions de trànsit molt intens





## Valoració

L'any 2012, els nivells de metalls pesants (As, Cd i Ni) han sigut molt inferiors als respectius valors objectiu per a l'any 2013. Respecte al níquel, es segueix detectant un descens general dels nivells a la ciutat, excepte a les estacions de Gràcia-Sant Gervasi i IES Verdaguer.

### 3.4. Avaluació dels nivells de SO<sub>2</sub>

#### 3.4.1. Valors límit

SO <sub>2</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit horari (VLh)	350 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Límit horari	No es podrà superar en més de 24 ocasions per any civil
	Valor Límit diari (VLd)	125 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Límit diari	No es pot superar en més de 3 ocasions per any civil

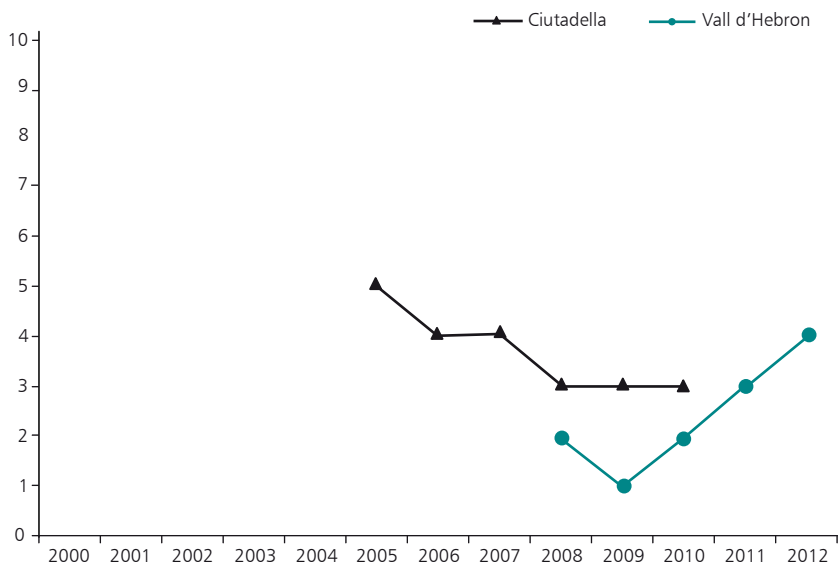
#### 3.4.2. Dades any 2012

SO <sub>2</sub> (Dades en µg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens		Trànsit moderat	Fons urbà
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Palau Reial	Vall d'Hebron
Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	114	35	31	37
Superacions VLh No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	0	0	0
Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	18	12	9	17
Nombre de dades vàlides en %	97	96	97	95

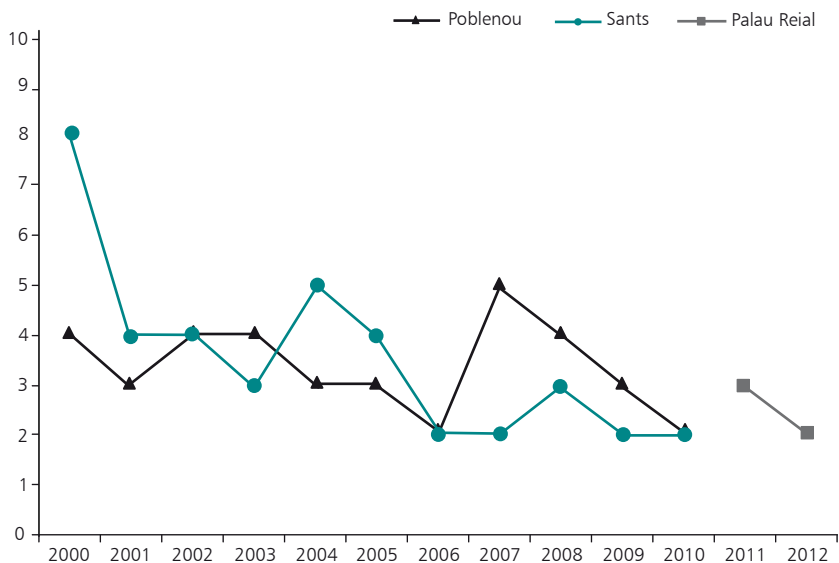


### 3.4.3. Evolució mitjana anual SO<sub>2</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)

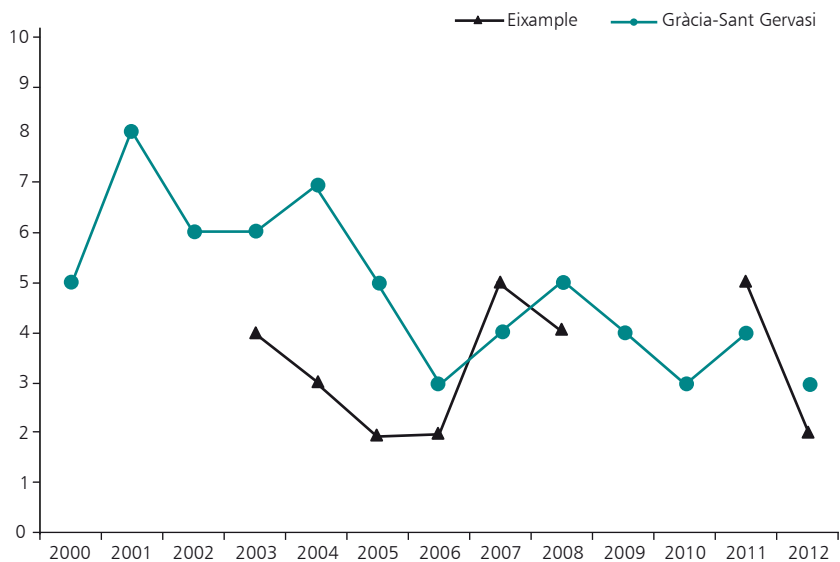
#### Estacions de fons urbà



#### Estacions de trànsit moderat



### Estacions de trànsit molt intens



### Valoració

Es detecta un descens general dels nivells d'SO<sub>2</sub> a la ciutat, excepte a l'estació de fons urbà del Parc de la Vall d'Hebron. Els nivells màxims horaris i diaris per aquest contaminant es mantenen molt per sota dels corresponents valors límit a totes les estacions de la ciutat.

### 3.5. Avaluació dels nivells de benzo(a)pirè

#### 3.5.1. Valor objectiu

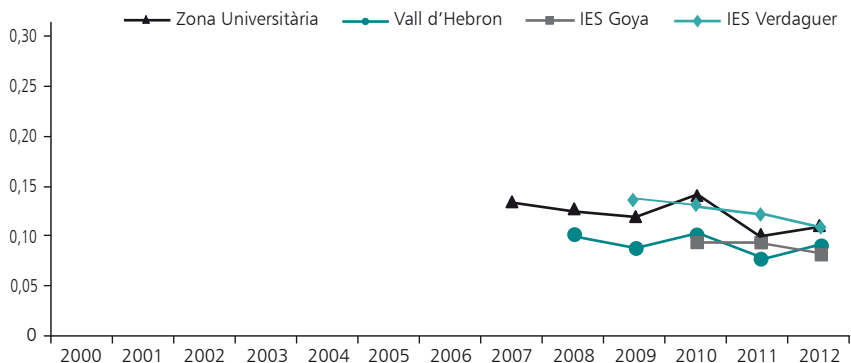
Benzo(a)pirè		Valor Objectiu vigent a partir 01/01/2013
RD 102/2011	Valor Objectiu anual (VOa)	1 ng/m <sup>3</sup>

#### 3.5.2. Dades any 2012

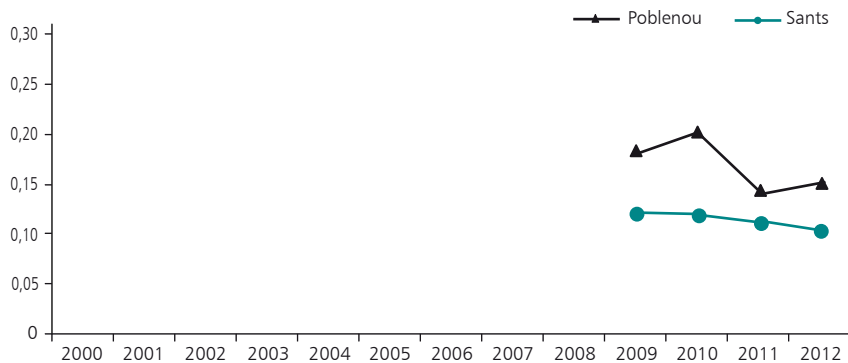
Benzo(a)pirè (Dades en ng/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens			Trànsit moderat		Fons urbà			
	Eixam- ple	Gràcia- Sant Gervasi	Plaça Univer- sitat	Poble- nou	Sants	IES Verda- guer	IES Goya	Zona Univer- sitària	Vall d'He- bron
Mitjana anual Valor Objectiu: 1 ng/m <sup>3</sup>	0,20	0,17	0,16	0,15	0,10	0,11	0,08	0,11	0,09
Nombre de dades vàlides en %	86	59	92	92	60	75	75	54	69

#### 3.5.3. Evolució mitjana anual benzo(a)pirè (en ng/m<sup>3</sup>)

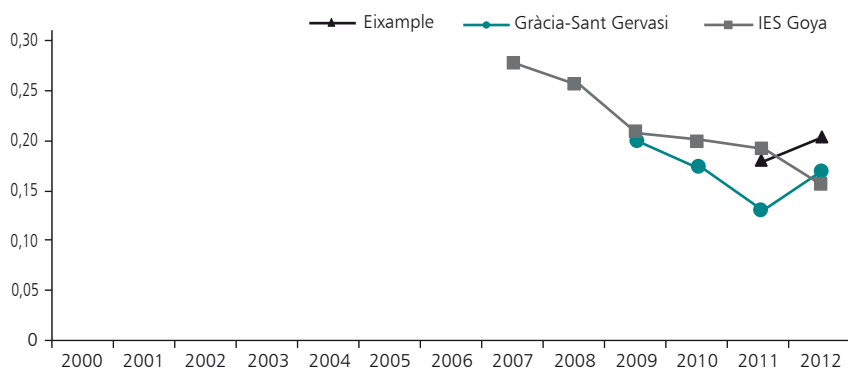
##### Estacions de fons urbà



### Estacions de trànsit moderat



### Estacions de trànsit intens



### Valoració

Els nivells anuals de benzo(a)pirè, indicador dels hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP), es segueixen mantenint molt per sota del valor objectiu establert per a l'any 2013.

## 3.6. Avaluació dels nivells de benzè

### 3.6.1. Valor límit

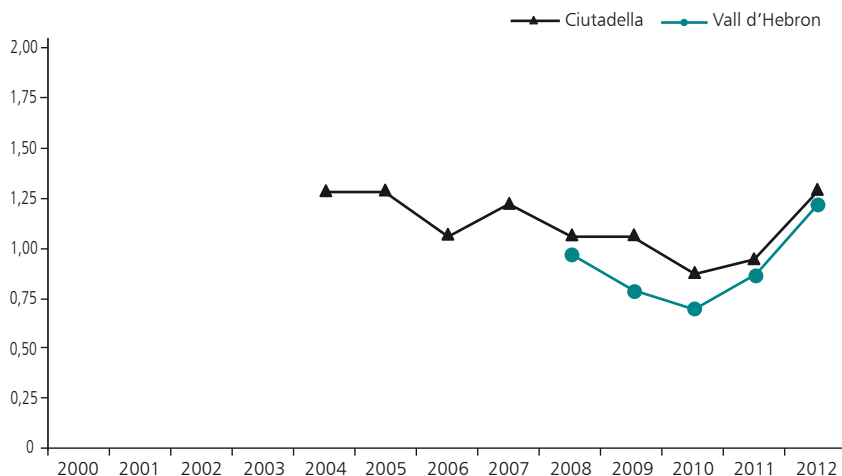
Benzè		Valor Límit vigent a partir 01/01/2010
RD 102/2011	Valor Límit anual (VLa)	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 3.6.2. Dades any 2012

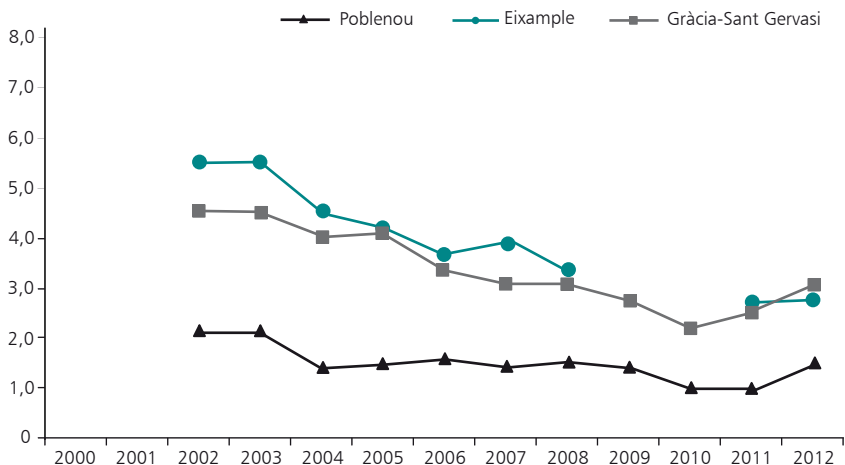
Benzè (Dades en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Trànsit molt intens		Trànsit moderat	Fons urbà	
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Ciutadella	Vall d'Hebron
Mitjana anual Valor límit: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,8	3,2	1,5	1,3	1,2
Nombre de dades vàlides en %	82	59	63	59	84

### 3.6.3. Evolució mitjana anual (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### Estacions de fons urbà



## Estacions de trànsit moderat i trànsit molt intens



## Valoració

El canvi de mètode de mostreig i anàlisi per als compostos orgànics volàtils (COV), implantat en el quart trimestre de 2011, ha comportat un augment en l'avaluació dels nivells anuals d'aquest contaminant a la ciutat, tot i que es segueix complint el valor límit anual ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

### 3.7. Avaluació dels nivells d'O<sub>3</sub>

#### 3.7.1. Valors de referència: Valors objectiu i llindars d'informació i alerta

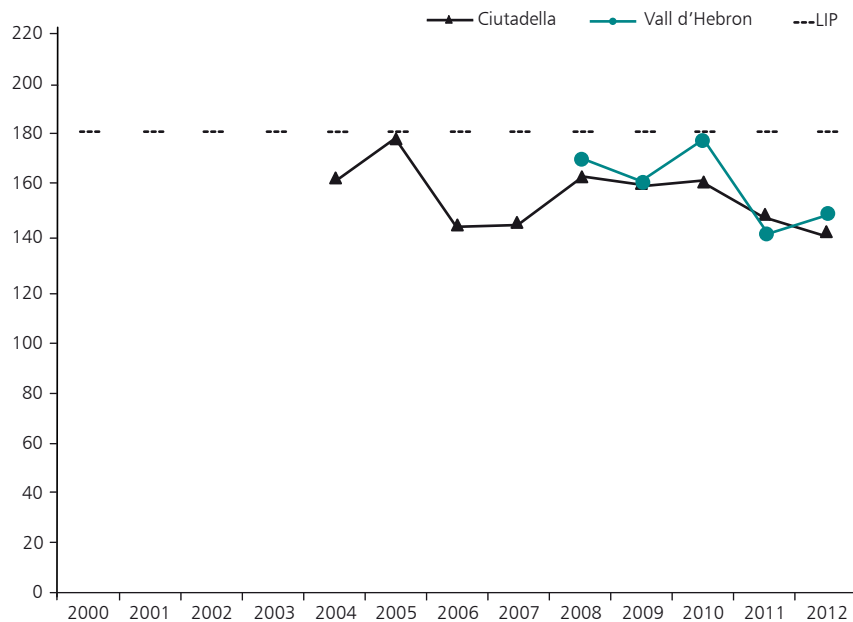
O <sub>3</sub>		Valors Objectiu vigents a partir 01/01/2010
RD 102/2011	Valor Objectiu Màxim 8-horari (VO8-h) protecció salut	120 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Objectiu Màxim 8-horari (VO8-h)	No es podrà superar més de 25 dies per cada any civil de promig en un període de 3 anys.
	Llindar horari d'informació a la població (LIP)	180 µg/m <sup>3</sup>
	Llindar horari d'alerta a la població (LAP)	240 µg/m <sup>3</sup>

#### 3.7.2. Dades any 2012

O <sub>3</sub> (Dades en µg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens		Trànsit moderat	Fons urbà	
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Palau Reial	Ciutadella	Vall d'Hebron
Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	100	106	122	122	129
Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0
Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0
Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	0	0	2	1	5
Nombre de dades vàlides en %	92	92	93	97	97

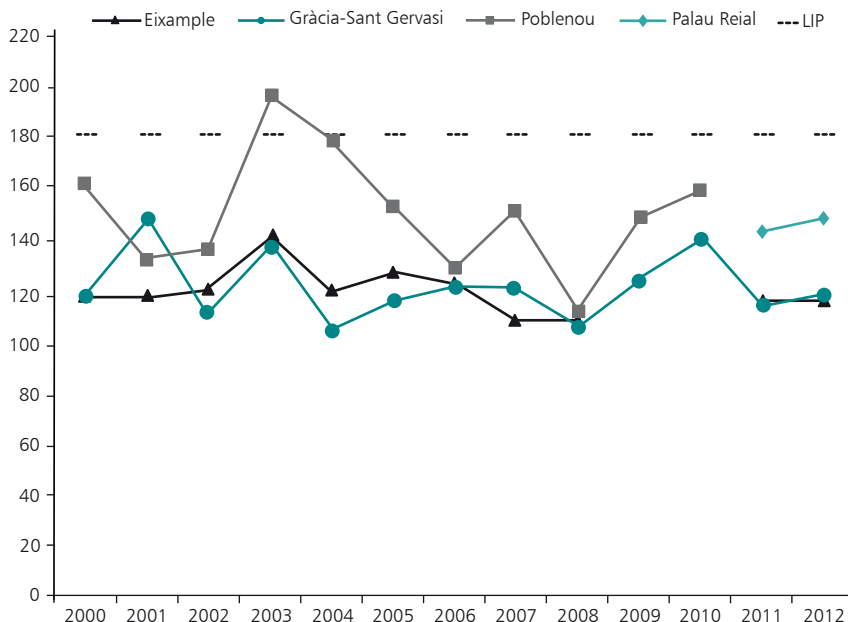
### 3.7.3. Evolució màxim horari O<sub>3</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)

Estacions de fons urbà





## Estacions de trànsit moderat i trànsit molt intens



## Valoració

Durant l'any 2012 no s'ha superat el líndar horari d'informació a la població en cap de les estacions de la ciutat. Els nivells horaris màxims per aquest contaminant es mantenen estables respecte a l'any anterior.

## 3.8. Avaluació dels nivells de PM<sub>2,5</sub>

### 3.8.1. Valors de referència: Valor objectiu i valor límit

PM<sub>2,5</sub>

RD 102/2011	Valor Objectiu anual	<b>Valor Objectiu vigent a partir 01/01/2010</b> 25 µg/m <sup>3</sup>
	Valor Límit anual	<b>Valor Límit vigent a partir 01/01/2015</b> 25 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit anual (MdTa)	5 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2008 (reducció anual, establint-se: 4 µg/m <sup>3</sup> en 2009 i 2010; 3 µg/m <sup>3</sup> en 2011; 2 µg/m <sup>3</sup> en 2012; 1 µg/m <sup>3</sup> en 2013 i 2014)
	Valor Límit anual	<b>Valor Límit vigent a partir 01/01/2020</b> 20 µg/m <sup>3</sup>

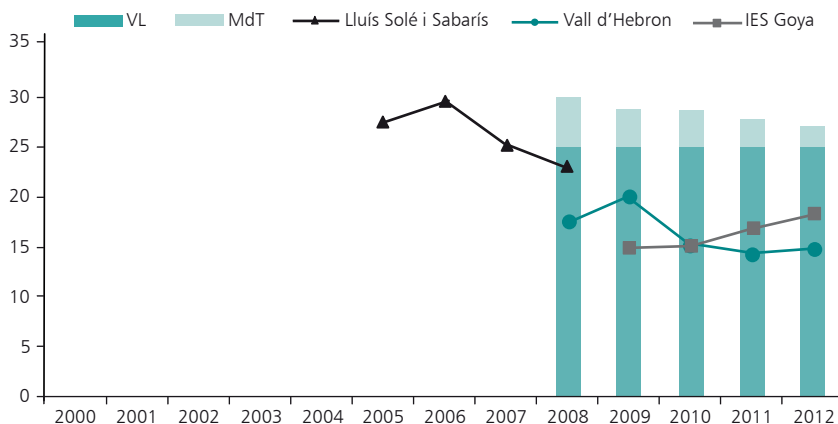
### 3.8.2. Dades any 2012

PM <sub>2,5</sub> (Dades en µg/m <sup>3</sup> )	Trànsit molt intens			Trànsit moderat		Fons urbà	
	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Palau Reial <sup>(1)</sup>	IES Goya	Vall d'Hebron
Mitjana anual Valor tolerat (2012): 27 µg/m <sup>3</sup>	19	20	21	20	19	19	15
Nombre de dades vàlides en %	96	97	96	94	90	78	53

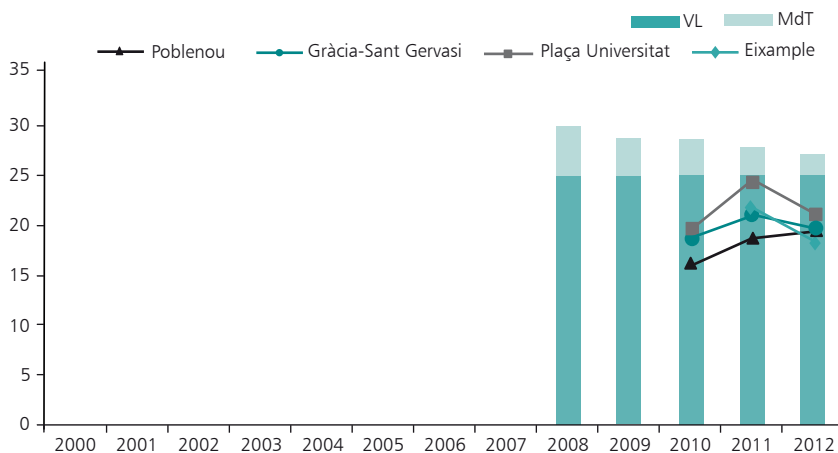
1. Mètode indicatiu.

### 3.8.3. Evolució mitjana anual PM<sub>2,5</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)

#### Estacions de fons urbà



#### Estacions de trànsit



#### Valoració

Per a l'any 2012, excepte a l'estació de fons urbà del Parc de la Vall d'Hebron, es produeix una convergència dels nivells de PM<sub>2,5</sub> a les estacions de la ciutat, amb mitjanes anuals entre 19 i 21 µg/m<sup>3</sup> fruit del descens dels nivells a les estacions de trànsit moderats i a l'increment a l'estació de trànsit moderat de Poblenou i a l'estació de fons urbà de l'IES Goya. Així mateix, es compleix a totes les estacions de la ciutat el valor tolerat per a l'any 2012 (27 µg/m<sup>3</sup>) i el valor límit anual de 25 µg/m<sup>3</sup> que entrarà en vigor el 01/01/2015.

## 4. Resum executiu

En aquest informe es presenten les sèries històriques dels nivells de qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona des de l'any 2001 fins a l'any 2012. Durant aquests 12 anys s'han produït canvis significatius en l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire a la ciutat com l'increment del nombre de punts de mesurament fix, del nombre d'equips i del nombre de mostres anuals, la incorporació de nous contaminants a l'avaluació de la qualitat de l'aire, així com l'adaptació de mètodes de referència per a la seva determinació d'acord amb les normatives estatals i europees.

La tendència més remarcable durant aquest període és la millora global dels nivells de qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona. Aquesta millora es fa més palesa si retrocedim a la dècada dels anys 90, amb un important descens dels nivells dels contaminants clàssics com el SO<sub>2</sub>, el CO i el plom.

Tanmateix, per a l'any 2012, es segueixen superant a la ciutat el valor límit diari per a les partícules PM<sub>10</sub> (en 2 punts de mesurament) i el valor límit anual per al NO<sub>2</sub> (en 4 punts de mesurament). Per aquest darrer contaminant no s'observa una millora significativa en el període 2001-2012, especialment a les estacions de trànsit molt intens, relacionat amb la forta diesilització del parc de vehicles i la seva contribució a les emissions de NO<sub>2</sub> primari.

### NO<sub>2</sub>

Per a l'any 2012, es supera el valor límit anual (40 µg/m<sup>3</sup>) a 4 de les 7 estacions de la ciutat, i tant en punts de mesurament de trànsit com de fons urbà (Parc de la Ciutadella). D'altra banda, no s'ultrapassa el nombre de superacions permeses del valor límit horari (200 µg/m<sup>3</sup>) a cap de les estacions de la ciutat.

Respecte a l'any 2011, es produeix un descens general dels nivells anuals de NO<sub>2</sub> a la ciutat, excepte a l'estació de trànsit moderat de Palau Reial i a l'estació de fons urbà de Ciutadella, on es supera el valor límit anual.

Així mateix, tot i aquest descens, també es segueix superant el valor límit anual a les estacions de trànsit molt intens i a l'estació de trànsit moderat de Poblenou.

Seguint la tendència dels nivells anuals es detecta un descens del nombre de superacions del valor límit horari a la ciutat. Des de l'any 2007, no es supera en cap estació de la ciutat les 18 hores permeses del valor límit horari.

## **PM<sub>10</sub>**

Per tercer any consecutiu es compleix el valor límit anual ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a totes les estacions de la ciutat. Respecte al valor límit diari, es supera el nombre de dies permesos a l'estació de Sants i el percentil 90,4 a l'estació de Gràcia-Sant Gervasi.

Els nivells anuals de PM<sub>10</sub> a l'any 2012 s'han mantingut estables o amb una lleugera disminució respecte l'any anterior, excepte a l'estació de Gràcia-Sant Gervasi afectada per les obres de l'entorn.

El nombre de superacions del valor límit diari de PM<sub>10</sub> a l'any 2012 s'han mantingut estables respecte a l'any anterior, excepte a l'estació de Sants i de Gràcia-Sant Gervasi afectada per les obres de l'entorn. En aquestes dues estacions es supera el valor límit diari. L'increment detectat a l'IES Goya es deu al major nombre de dades disponibles al llarg de l'any.

## **CO**

Els nivells anuals del monòxid de carboni, indicador típic de la contaminació del trànsit, es mantenen estables durant els darrers anys. Els nivells màxims 8-horaris es situen a totes les estacions de la ciutat molt per sota del valor límit establert.

## **Pb**

Durant l'any 2012, els nivells de plom es mantenen estables i amb el mateix nivell a totes de les estacions de la ciutat ( $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), concentració 50 vegades inferior al valor límit establert per aquest contaminant.

## **Metalls pesants (As, Cd i Ni)**

L'any 2012, els nivells de metalls pesants (As, Cd i Ni) han sigut molt inferiors als respectius valors objectiu per a l'any 2013. Respecte al níquel, es segueix detectant un descens general dels nivells a la ciutat, excepte a les estacions de Gràcia-Sant Gervasi i IES Verdguer.

## **SO<sub>2</sub>**

Es detecta un descens general dels nivells d'SO<sub>2</sub> a la ciutat, excepte a l'estació de fons urbà del Parc de la Vall d'Hebron. Els nivells màxims horaris i diaris per aquest contaminant es mantenen molt per sota dels corresponents valors límit a totes les estacions de la ciutat.

## **Benzo(a)pirè**

Els nivells anuals de benzo(a)pirè, indicador dels hidrocarburs aromàtics policíclics (HAP), es segueixen mantenint molt per sota del valor objectiu establert per a l'any 2013.

## **Benzè**

El canvi de mètode de mostreig i anàlisi per als compostos orgànics volàtils (COV), implantat en el quart trimestre de 2011, ha comportat un augment en l'avaluació dels nivells anuals d'aquest contaminant a la ciutat, tot i que es segueix complint el valor límit anual ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

## **O<sub>3</sub>**

Durant l'any 2012 no s'ha superat el llindar horari d'informació a la població en cap de les estacions de la ciutat. Els nivells horaris màxims per aquest contaminant es mantenen estables respecte a l'any anterior.

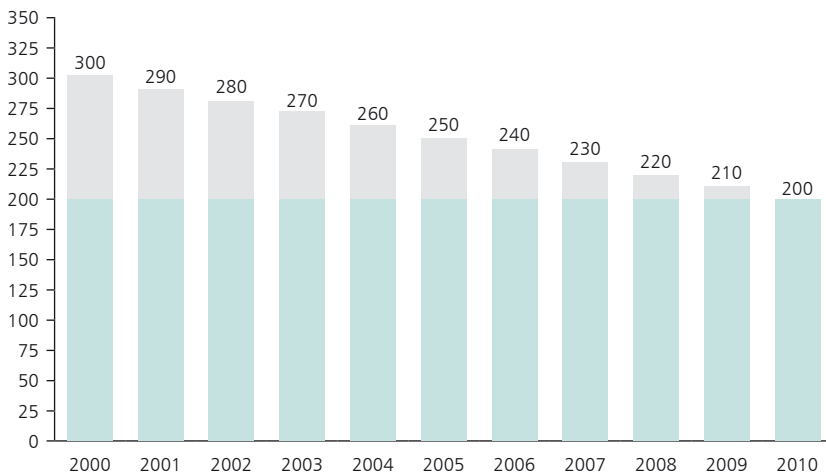
## **PM<sub>2,5</sub>**

Per a l'any 2012, excepte a l'estació de fons urbà del Parc de la Vall d'Hebron, es produeix una convergència dels nivells de PM<sub>2,5</sub> a les estacions de la ciutat, amb mitjanes anuals entre 19 i 21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  fruit del descens dels nivells a les estacions de trànsit molt intens i l'increment a l'estació de trànsit moderat de Poblenou i a l'estació de fons urbà de l'IES Goya. Així mateix, es compleix a totes les estacions de la ciutat el valor tolerat per a l'any 2012 (27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i el valor límit anual de 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  que entrarà en vigor el 01/01/2015.

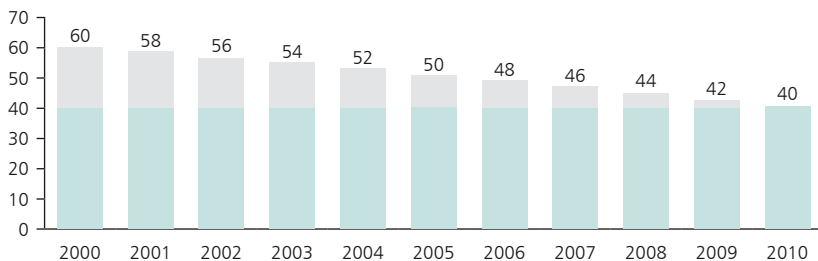
# Annex I. Taules de valors numèrics (2001-2012)

NO <sub>2</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2010
RD 102/2011	Valor Límit horari (VLh)	200 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit horari (MdTh)	100 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 10 µg/m <sup>3</sup> )
	Superacions Valor Límit horari	No es podrà superar més de 18 ocasions per any civil
	Valor Límit Mitjana anual (VLa)	40 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit Mitjana anual (MdTa)	20 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 2 µg/m <sup>3</sup> )
RD 717/1987		Valor Límit anual: Percentil 98 = 200 µg/m <sup>3</sup> vigent fins 01/01/2010

**Evolució del valor tolerat horari = VLh + MdTh (en µg/m<sup>3</sup>)**



## Evolució del valor tolerat mitjana anual = VL<sub>a</sub> + MdTa (en µg/m<sup>3</sup>)



NO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'He- bron	Palau Reial
2001	Màxim horari Valor tolerat: 290 µg/m <sup>3</sup>	-	192	220	171	192	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	-	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2010)	-	0	5	0	0	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 58 µg/m <sup>3</sup>	-	55	<b>64</b>	42	47	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	-	124	125	105	116	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	70	79	85	97	-	-
2002	Màxim horari Valor tolerat: 280 µg/m <sup>3</sup>	-	273	236	231	237	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	-	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2010)	-	10	5	2	4	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 56 µg/m <sup>3</sup>	-	55	<b>65</b>	53	41	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	-	124	125	133	104	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	78	94	88	96	-	-





NO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'He- bron	Palau Reial
2003	Màxim horari Valor tolerat: 270 µg/m <sup>3</sup>	-	204	260	277	195	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	-	0	0	1	0	-	-
	Superacions VLh (2010)	-	1	11	4	0	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 54 µg/m <sup>3</sup>	-	54	<b>69</b>	<b>57</b>	37	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	-	111	139	135	104	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	88	87	92	90	-	-
2004	Màxim horari Valor tolerat: 260 µg/m <sup>3</sup>	178	259	233	207	136	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2010)	0	3	13	2	0	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 52 µg/m <sup>3</sup>	43	<b>60</b>	<b>67</b>	40	37	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	118	119	143	114	88	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	27	79	82	76	56	-	-
2005	Màxim horari Valor tolerat: 250 µg/m <sup>3</sup>	186	230	258	179	296	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	0	1	0	3	-	-
	Superacions VLh (2010)	0	7	14	0	14	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 50 µg/m <sup>3</sup>	48	<b>68</b>	<b>83</b>	43	49	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	115	133	148	108	126	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	88	92	85	84	98	-	-

→

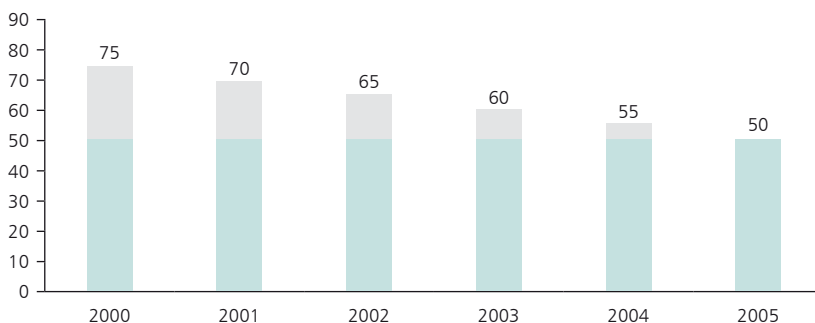
NO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'He- bron	Palau Reial
2006	Màxim horari Valor tolerat: 240 µg/m <sup>3</sup>	282	254	262	156	324	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	2	2	1	0	1	-	-
	Superacions VLh (2010)	2	12	18	0	1	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 48 µg/m <sup>3</sup>	47	<b>68</b>	<b>74</b>	47	31	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	113	137	156	106	80	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	91	82	84	37	90	-	-
2007	Màxim horari Valor tolerat: 230 µg/m <sup>3</sup>	280	361	263	152	360	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	2	7	6	0	6	-	-
	Superacions VLh (2010)	5	22	10	0	14	-	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 46 µg/m <sup>3</sup>	46	<b>66</b>	<b>63</b>	42	<b>47</b>	-	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	114	143	135	94	122	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	92	88	95	72	85	-	-
2008	Màxim horari Valor tolerat: 220 µg/m <sup>3</sup>	185	245	269	156	189	160	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	3	2	0	0	0	-
	Superacions VLh (2010)	0	13	5	0	0	0	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 44 µg/m <sub>3</sub>	42	<b>65</b>	<b>63</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	36	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	102	136	125	101	98	92	-
	Nombre de dades vàlides en %	94	95	98	93	82	93	-

→

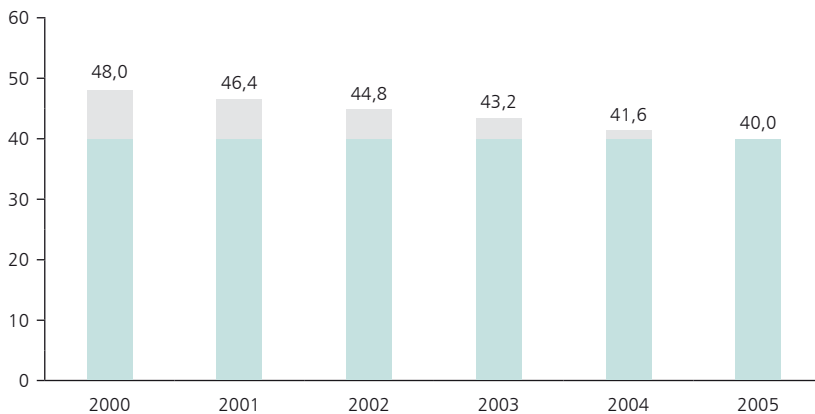
NO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'He- bron	Palau Reial
2009	Màxim horari Valor tolerat: 210 µg/m <sup>3</sup>	221	-	252	201	177	195	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar més de 18 ocasions per any	2	-	7	0	0	0	-
	Superacions VLh (2010)	2	-	9	1	0	0	-
	Mitjana anual Valor tolerat: 42 µg/m <sup>3</sup>	<b>46</b>	-	<b>63</b>	<b>50</b>	41	40	-
	Percentil 98 Valor Límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	115	-	136	113	98	105	-
	Nombre de dades vàlides en %	97	-	97	97	92	95	-
2010	Màxim horari Valor límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	159	-	182	143	148	167	-
	Superacions VLh (2010) No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	-	0	0	0	0	-
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	<b>46</b>	-	<b>64</b>	<b>45</b>	<b>41</b>	37	-
	Nombre de dades vàlides en %	94	-	99	95	98	92	-
2011	Màxim horari Valor límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	175	216	262	161	172	154	-
	Superacions VLh (2010) No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	4	12	0	0	0	2
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	40	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>43</b>	40	33	32
	Nombre de dades vàlides en %	97	83	99	93	96	97	76
2012	Màxim horari Valor límit: 200 µg/m <sup>3</sup>	168	234	226	144	166	167	242
	Superacions VLh (2010) No es podrà superar més de 18 ocasions per any	0	3	5	0	0	0	1
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	<b>42</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>42</b>	37	31	36
	Nombre de dades vàlides en %	99	97	98	99	98	96	97

PM <sub>10</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit diari (VLd)	50 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit diari (MdTd)	25 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 5 µg/m <sup>3</sup> )
	Superacions Valor Límit diari	No es podrà superar més de 35 ocasions per any civil
	Valor Límit Mitjana anual (VLa)	40 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit Mitjana anual (MdTa)	8 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 1,6 µg/m <sup>3</sup> )

### Evolució del valor tolerat diari = VLd + MdTd (en µg/m<sup>3</sup>)



### Evolució del valor tolerat mitjana anual = VLa + MdTa (en µg/m<sup>3</sup>)



PM <sub>10</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>	Eixample										Torre Girona
	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	IES Goya	Lluís Solé i Sabaris	Vall d'Hebron	IES Vedugguer	Palau Reial <sup>(1)(2)</sup>	
Màxim diari Valor tolerat: 65 µg/m <sup>3</sup>	114	120	-	120	59	-	-	-	-	-	-
Superacions Valor tolerat: Vld + MdTd No es podrà superar més de 35 ocasions per any	15	6	-	24	0	-	-	-	-	-	-
Superacions Vld (2005)	<b>54</b>	21	-	<b>48</b>	4	-	-	-	-	-	-
Mitjana anual Valor tolerat: 44,8 µg/m <sup>3</sup>	<b>49</b>	<b>47</b>	-	<b>46</b>	28	-	-	-	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	36	38	19	35	25	-	-	-	-	-	-
<b>2002</b>											
Màxim diari Valor tolerat: 60 µg/m <sup>3</sup>	114	89	94	-	94	69	-	-	-	-	-
Superacions Valor tolerat: Vld + MdTd No es podrà superar més de 35 ocasions per any	<b>53</b>	26	32	-	17	7	-	-	-	-	-
Superacions Vld (2005)	<b>83</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	-	25	27	-	-	-	-	-
Mitjana anual Valor tolerat: 43,2 µg/m <sup>3</sup>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	-	<b>46</b>	34	-	-	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	36	27	33	-	18	55	-	-	-	-	-
<b>2003</b>											



PM <sub>10</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>	Eixample											Torre Girona
	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	IES Goya	Lluís Solé i Sabaris	Vall d'Hebron	IES Vedaguer	Torre Palau Reial (1)(2)		
Màxim diari Valor tolerat: 55 µg/m <sup>3</sup>	131	120	89	-	224	81	-	-	-	-	-	-
Superacions Valor tolerat: VLd + MdTd No es podrà superar més de 35 ocasions per any	50	32	35	-	43	23	-	-	-	-	-	-
Superacions VLd (2005)	59	41	44	-	50	33	-	-	-	-	-	-
Mitjana anual Valor tolerat: 41,6 µg/m <sup>3</sup>	55	50	46	-	52	34	-	-	-	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	31	26	34	-	29	60	-	-	-	-	-	-
Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	97	80	104	-	105	79	-	-	-	-	-	-
Superacions VLd (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	77	61	47	-	66	23	-	71	-	-	-	-
Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	55	48	47	-	49	33	-	39	-	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	33	36	36	-	36	60	-	93	-	-	-	-
Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	124	92	178	-	132	82	-	-	-	-	-	-
Superacions VLd (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	92	66	74	-	102	27	-	100	-	-	-	-
Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	59	49	52	-	62	34	-	42	-	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	38	41	42	-	43	63	-	96	-	-	-	-



PM <sub>10</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub>										Torre Girona Palau Reial <small>(10)</small>	
	Exemple	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	IES Goya	Lluís Solé i Sabarís	Vall d'Hebron	IES Vedaguer		
2007	Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	128	220	102	136	165	93	-	-	-	-	-
	Superacions Vld (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	82	60	50	62	101	26	1	66	-	-	-
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	49	46	43	54	54	33	33	38	-	-	-
2008	Nombre de dades vàlides en %	53	49	55	33	53	61	6	95	-	-	-
	Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	118	112	115	117	149	88	-	-	95	-	-
	Superacions Vld (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	51	35	53	67	75	19	13	62	39	-	-
2009	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	44	40	43	45	44	31	30	39	33	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	60	60	61	61	61	62	32	99	72	-	-
	Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	-	111	108	125	152	97	-	-	89	81	-
2009	Superacions Vld (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	-	43	44	84	97	30	-	-	44	25	36
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	-	40	40	46	48	34	-	-	34	33	31
	Nombre de dades vàlides en %	-	63	61	61	62	63	-	-	73	58	92



PM <sub>10</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>	Eixample										Torre Girona
	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	IES Goya	Lluís Solé i Sabarís	Vall d'Hebron	IES Veduguer	Palau Reial (1)(2)	
Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	-	74	67	66	72	58	68	-	67	63	-
Superacions Vld (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	-	18	18	20	26	7	5	-	8	14	6
Percentil 90,4: 50 µg/m <sup>3</sup>	-	48,8	48,5	48,5	<b>51,3</b>	39,9	46,7	-	39,8	44,9	-
Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	-	33	34	32	34	27	29	-	25	29	24
Nombre de dades vàlides en %	-	67	59	66	61	61	21	-	82	81	89
<b>2010</b>											
Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	78,3	80,1	90,6	79,8	121,9	74,5	58,9	-	60,4	87,8	-
Superacions Vld (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	22	26	23	18	<b>43</b>	8	4	-	3	15	7
Percentil 90,4: 50 µg/m <sup>3</sup>	49	<b>53</b>	<b>53</b>	45	<b>58</b>	41	45	-	36	45	-
Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	33,9	37,4	37,3	31,6	38,9	28,8	29,6	-	24,8	31,6	27
Nombre de dades vàlides en %	81	70	59	93	62	52	24	-	84	72	78
<b>2011</b>											





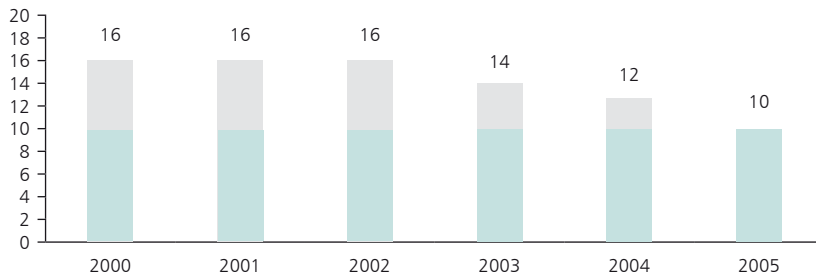
PM <sub>10</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Gràcia	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	IES Goya	Lluís Solé i Sabarís	Vall d'Hebron	IES Vedaguer	Palau Reial <sup>(1)</sup>
	Màxim diari Valor límit: 50 µg/m <sup>3</sup>	85	76	70	90	67	64	-	57	69	-
	Superacions VId (2005) No es podrà superar més de 35 ocasions per any	34	22	16	<b>48</b>	9	16	-	4	17	14
	Percentil 90,4: 50 µg/m <sup>3</sup>	<b>56</b>	47	45	<b>57</b>	41	43	-	36	46	-
	Mitjana anual Valor límit: 40 µg/m <sup>3</sup>	38	33	31	38	28	27	-	24	31	30
	Nombre de dades vàlides en %	62	92	95	63	54	75	-	71	75	90

1. Mètode anàlisi indicatiu.

2. Durant el 2011, es trasllada a Palau Reial

CO		Valor Límit vigent a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit 8-horari (VL8-h)	10 mg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit 8-horari (MdT8-h)	6 mg/m <sup>3</sup> per a l'any 2002 (reducció anual de 2 mg/m <sup>3</sup> )

### Evolució del valor tolerat 8-horari = VL8-h + MdT8-h (en mg/m<sup>3</sup>)



CO		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
<b>Dades en mg/m<sup>3</sup></b>								
2001	Màxim 8-horari	-	5,0	6,0	3,5	4,0	-	-
	Mitjana anual	-	0,9	1,2	0,6	0,6	-	-
	Màxim semihorari Valor Límit: 45 mg/m <sup>3</sup>	-	9,5	10,1	6,2	7,5	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	86	95	92	99	-	-
2002	Màxim 8-horari Valor tolerat: 16 mg/m <sup>3</sup>	-	4,9	5,0	2,6	4,5	-	-
	Mitjana anual	-	1,0	0,9	0,6	0,7	-	-
	Màxim semihorari Valor Límit: 45 mg/m <sup>3</sup>	-	10,5	11,7	7,8	6,4	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	85	95	97	97	-	-
2003	Màxim 8-horari Valor tolerat: 14 mg/m <sup>3</sup>	-	4,0	4,3	1,9	3,4	-	-
	Mitjana anual	-	0,9	0,9	0,5	0,7	-	-
	Màxim semihorari Valor Límit: 45 mg/m <sup>3</sup>	-	7,2	7,7	4,2	4,9	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	89	88	96	98	-	-

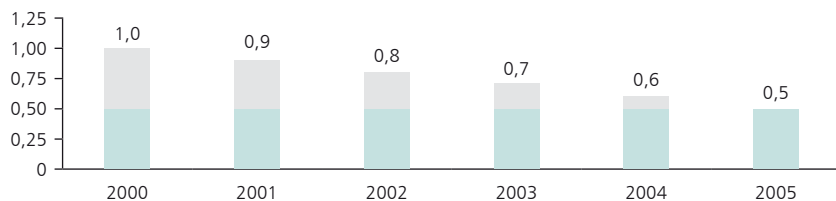
CO		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
Dades en mg/m <sup>3</sup>								
2004	Màxim 8-horari Valor tolerat: 12 mg/m <sup>3</sup>	2,5	3,8	3,4	2,8	2,5	-	-
	Mitjana anual	0,5	0,9	0,5	0,5	0,5	-	-
	Màxim semihorari Valor Límit: 45 mg/m <sup>3</sup>	3,8	10,8	8,4	4,7	4,4	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	50	65	87	90	87	-	-
2005	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	2,3	3,9	4,1	2,2	2,0	-	-
	Mitjana anual	0,5	0,8	0,7	0,4	0,4	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	90	87	90	89	96	-	-
2006	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	2,6	2,9	2,5	1,2	1,2	-	-
	Mitjana anual	0,3	0,8	0,7	0,4	0,3	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	90	65	91	40	92	-	-
2007	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	3,6	3,1	2,7	1,6	1,8	-	-
	Mitjana anual	0,4	0,8	0,5	0,4	0,4	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	91	91	93	76	85	-	-
2008	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	1,5	3,7	2,3	1,5	1,8	1,7	-
	Mitjana anual	0,3	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	-
	Nombre de dades vàlides en %	95	94	98	92	94	88	-
2009	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	2,9	-	3,0	1,6	1,0	3,2	-
	Mitjana anual	0,4	-	0,6	0,4	0,3	0,3	-
	Nombre de dades vàlides en %	95	-	95	95	91	91	-
2010	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	2,2	-	2,0	2,0	1,7	2,2	-
	Mitjana anual	0,4	-	0,6	0,4	0,3	0,4	-
	Nombre de dades vàlides en %	89	-	99	97	98	98	-

→

CO Dades en mg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
2011	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	-	2,7	2,4	-	-	1,4	1,4
	Mitjana anual	-	0,7	0,6	-	-	0,3	0,3
	Nombre de dades vàlides en %	-	88	97	-	-	95	74
2012	Màxim 8-horari Valor límit: 10 mg/m <sup>3</sup>	-	2,1	1,8	-	-	1,8	2,4
	Mitjana anual	-	0,6	0,5	-	-	0,3	0,4
	Nombre de dades vàlides en %	-	93	95	-	-	92	95

Pb		Valor Límit vigent a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit Mitjana anual (VL <sub>a</sub> )	0,5 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit anual (MdT <sub>a</sub> )	0,5 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 0,1 µg/m <sup>3</sup> )

### Evolució del valor tolerat Mitjana anual = VL<sub>a</sub> + MdT<sub>a</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)



Pb	Dades en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	Vall d'Hebron	IES Goya	IES Verdaguera
2002	Mitjana anual Valor tolerat: 0,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,02	0,01	-	0,03	0,01	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	2,4	26	19	-	23	27	-	-	-
2003	Mitjana anual Valor tolerat: 0,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	36	27	33	-	33	55	-	-	-
2004	Mitjana anual Valor tolerat: 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	31	26	35	-	35	62	-	-	-
2005	Mitjana anual Valor límit: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,02	0,02	-	0,02	0,01	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	33	36	36	-	36	60	-	-	-
2006	Mitjana anual Valor límit: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,01	0,02	-	0,02	0,01	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	38	41	42	-	42	63	-	-	-
2007	Mitjana anual Valor límit: 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	53	50	55	33	52	61	-	-	-



Pb	Dades en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	Vall d'Hebron	IES Goya	IES Verdaguier
2008	Mitjana anual Valor límit: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nombre de dades vàlides en %	57	58	61	60	61	59	71	8	8
2009	Mitjana anual Valor límit: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	-	0,01
	Nombre de dades vàlides en %	-	63	60	61	61	61	72	-	55
2010	Mitjana anual Valor límit: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nombre de dades vàlides en %	66	66	58	66	60	60	80	21	81
2011	Mitjana anual Valor límit: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nombre de dades vàlides en %	80	70	58	93	62	51	82	24	68
2012	Mitjana anual Valor límit: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Nombre de dades vàlides en %	81	57	90	88	58	52	65	71	72

Metalls pesants (As, Cd i Ni)		Valors Objectiu vigents a partir 01/01/2013
As - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)		6 ng/m <sup>3</sup>
Cd - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)		5 ng/m <sup>3</sup>
Ni - Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)		20 ng/m <sup>3</sup>

Metalls pesants (As, Cd i Ni)	Dades en ng/m <sup>3</sup>	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Universitària	Vall d'Hebron	IES Goya	IES Verdaguier
2002	As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	1,30	1,25	1,26	-	1,85	1,13	-	-	-
	Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	1,54	1,46	1,21	-	2,08	1,14	-	-	-
	Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	7,17	5,50	6,21	-	5,81	4,73	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	19	18	32	-	15	38	-	-	-
2003	As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	0,90	0,82	0,87	-	1,12	0,80	-	-	-
	Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	0,65	0,60	0,61	-	1,02	0,52	-	-	-
	Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	6,06	4,67	6,31	-	6,37	3,93	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	36	27	33	-	18	55	-	-	-

→

<b>Metalls pesants (As, Cd i Ni) Dades en ng/m<sup>3</sup></b>		<b>Eixample</b>	<b>Gràcia-Sant Gervasi</b>	<b>Plaça Universitat</b>	<b>Poblenou</b>	<b>Sants</b>	<b>Zona Uni- versitària</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>IES Goya</b>	<b>IES Verdaguer</b>
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>		0,79	0,75	0,75	-	0,76	0,69	-	-	-
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		0,46	0,36	0,42	-	0,41	0,34	-	-	-
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		6,17	5,16	5,31	-	5,26	4,02	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %		31	27	35	-	28	61	-	-	-
<b>2004</b>										
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>		0,76	0,71	0,71	-	0,75	0,70	-	-	-
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		0,35	0,33	0,29	-	0,38	0,28	-	-	-
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		6,08	4,98	5,08	-	5,01	4,21	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %		33	36	36	-	37	60	-	-	-
<b>2005</b>										
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>		0,73	0,74	0,76	-	0,77	0,70	-	-	-
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		0,33	0,30	0,34	-	0,37	0,30	-	-	-
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		6,50	4,96	6,08	-	5,35	3,97	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %		38	41	42	-	43	63	-	-	-
<b>2006</b>										





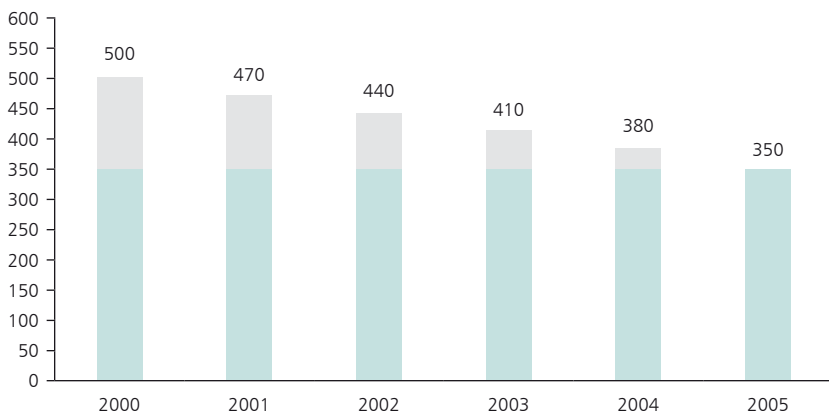
Metalls pesants (As, Cd i Ni) Dades en ng/m <sup>3</sup>	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Plaça Universitat	Poblenou	Sants	Zona Uni- versitària	Vall d'Hebron	IES Goya	IES Verdaguer
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	1,99	1,99	2,00	1,97	1,99	2,00	-	-	-
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	0,49	0,50	0,48	0,48	0,49	0,44	-	-	-
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	6,97	5,91	6,97	7,11	6,30	5,03	-	-	-
Nombre de dades vàlides en %	53	50	55	33	53	61	-	-	-
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	2,00	2,00	2,00	2,04	2,00	2,00	2,00	2,00	-
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	0,48	0,45	0,49	0,56	0,47	0,43	0,43	0,40	-
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	6,02	5,26	6,60	6,58	5,76	4,57	4,57	4,10	-
Nombre de dades vàlides en %	57	58	61	60	61	59	71	8	-
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>	-	2,00	2,00	2,00	2,02	2,00	2,00	-	2,01
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>	-	0,44	0,46	0,49	0,45	0,43	0,41	-	0,46
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>	-	5,44	6,74	5,60	6,19	4,89	3,84	-	6,30
Nombre de dades vàlides en %	-	63	60	61	62	62	73	-	55



<b>Metalls pesants (As, Cd i Ni) Dades en ng/m<sup>3</sup></b>		<b>Eixample</b>	<b>Gràcia-Sant Gervasi</b>	<b>Plaça Universitat</b>	<b>Poblenou</b>	<b>Sants</b>	<b>Zona Uni- versitària</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>IES Goya</b>	<b>IES Verdaguer</b>
2010		-	2,03	2,02	2,00	2,04	2,01	2,00	2,00	2,00
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>										
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		-	0,42	0,43	0,44	0,44	0,41	0,41	0,41	0,42
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		-	4,31	5,01	4,80	4,23	3,66	3,31	4,54	5,15
Nombre de dades vàlides en %		-	66	58	66	60	60	80	21	81
2011		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>										
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		0,44	0,43	0,45	0,45	0,44	0,41	0,43	0,44	0,44
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		4,93	4,24	5,21	4,40	4,57	3,88	3,18	3,76	4,71
Nombre de dades vàlides en %		80	70	58	93	62	51	82	24	68
2012		2,00	2,01	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
As - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 6 ng/m <sup>3</sup>										
Cd - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 5 ng/m <sup>3</sup>		0,42	0,42	0,43	0,42	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42
Ni - Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 20 ng/m <sup>3</sup>		4,67	4,61	4,88	4,47	4,34	3,76	2,98	3,72	4,85
Nombre de dades vàlides en %		81	57	90	88	58	52	65	71	72

SO <sub>2</sub>		Valors Límit vigents a partir 01/01/2005
RD 102/2011	Valor Límit horari (VLh)	350 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit horari (MdTh)	150 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2000 (reducció anual de 30 µg/m <sup>3</sup> )
	Superacions Valor Límit horari	No es podrà superar en més de 24 ocasions per any civil
	Valor Límit diari (VLd)	125 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Límit diari	No es pot superar en més de 3 ocasions per any civil

### Evolució del valor tolerat horari = VLh + MdTh (en µg/m<sup>3</sup>)



SO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciuta- della	Eixam- ple	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
2001	Màxim horari Valor tolerat: 470 µg/m <sup>3</sup>	-	-	106	70	96	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	-	-	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2005)	-	-	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	-	-	31	19	17	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	94	95	94	-	-



SO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciuta- della	Eixam- ple	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
2002	Màxim horari Valor tolerat: 440 µg/m <sup>3</sup>	-	118	72	154	50	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	-	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2005)	-	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	-	22	24	15	21	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	85	93	96	97	-	-
2003	Màxim horari Valor tolerat: 410 µg/m <sup>3</sup>	-	106	72	54	53	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	-	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2005)	-	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	-	21	24	23	18	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	91	86	94	98	-	-
2004	Màxim horari Valor tolerat: 380 µg/m <sup>3</sup>	103	247	92	122	92	-	-
	Superacions Valor tolerat: VLh + MdTh No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	0	0	0	0	-	-
	Superacions VLh (2005)	0	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	28	40	37	13	17	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	24	90	85	83	87	-	-
2005	Màxim horari Valor tolerat: 350 µg/m <sup>3</sup>	168	207	162	222	74	-	-
	Superacions VLh (2005)	0	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	39	33	28	27	22	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	86	74	90	92	81	-	-

→

SO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciuta- della	Eixam- ple	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
2006	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	231	95	68	78	53	-	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	43	22	13	10	12	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	93	71	86	29	90	-	-
2007	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	124	135	114	96	34	-	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	0	0	0	0	-	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	25	36	28	39	12	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	96	76	91	74	91	-	-
2008	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	125	68	155	135	80	91	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	0	0	0	0	0	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	21	24	36	18	13	15	-
	Nombre de dades vàlides en %	92	94	90	94	88	84	-
2009	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	130	-	93	60	40	29	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	-	0	0	0	0	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	23	-	16	11	14	6	-
	Nombre de dades vàlides en %	96	-	96	99	89	94	-
2010	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	71	-	48	37	31	29	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	0	-	0	0	0	0	-
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	19	-	11	15	12	14	-
	Nombre de dades vàlides en %	93	-	97	98	94	92	-



SO <sub>2</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciuta- della	Eixam- ple	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Sants	Vall d'Hebron	Palau Reial
2011	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	-	71	37	-	-	47	-
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	-	0	0	-	-	0	0
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	-	19	18	-	-	17	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	90	95	-	-	89	73
2012	Màxim horari Valor límit horari: 350 µg/m <sup>3</sup>	-	114	35	-	-	37	31
	Superacions VLh (2005) No es podrà superar en més de 24 ocasions per any	-	0	0	-	-	0	0
	Màxim diari Valor Límit diari: 125 µg/m <sup>3</sup>	-	18	12	-	-	17	9
	Nombre de dades vàlides en %	-	97	96	-	-	95	97

**Benzo(a)pirè****Valor Objectiu vigent a partir 01/01/2013**

RD 102/2011

Valor Objectiu Mitjana anual (VOa)

1 ng/m<sup>3</sup>

<b>Benzo(a)pirè Dades en ng/m<sup>3</sup></b>		<b>Gràcia- Sant Gervasi</b>	<b>Plaça Univer- sitat</b>	<b>Poble- nou</b>	<b>Sants</b>	<b>Zona Univer- sitària</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>IES Verda- guer</b>	<b>IES Goya</b>	<b>Eixam- ple</b>
<b>2002</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,20	-	-	0,09	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	30	-	-	36	-	-	-	-
<b>2003</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,14	-	-	0,07	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	30	-	-	52	-	-	-	-
<b>2004</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,14	-	-	0,07	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	32	-	-	61	-	-	-	-
<b>2005</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,13	-	-	0,08	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	29	-	-	59	-	-	-	-
<b>2006</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,17	-	-	0,09	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	42	-	-	60	-	-	-	-
<b>2007</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,28	-	-	0,14	-	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	44	-	-	49	-	-	-	-
<b>2008</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	-	0,26	-	-	0,12	0,10	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	61	-	-	59	71	-	-	-
<b>2009</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	0,20	0,21	0,18	0,12	0,11	0,09	-	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	63	60	61	61	61	72	-	-	-
<b>2010</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	0,18	0,20	0,20	0,12	0,14	0,10	0,09	0,09	-
	Nombre de dades vàlides en %	66	58	65	60	60	82	21	21	-

→

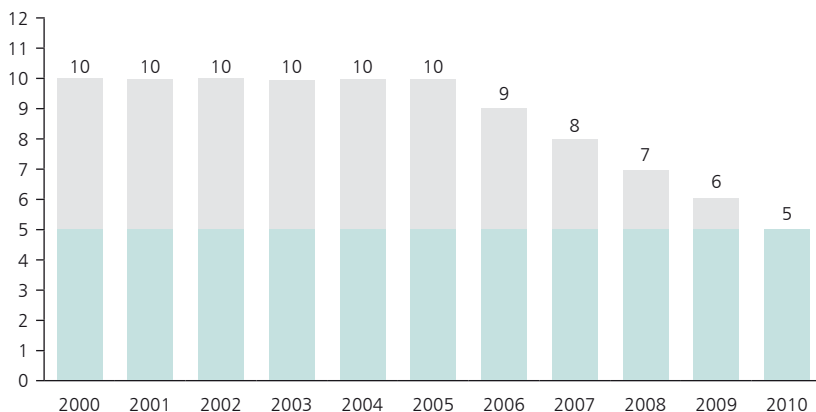
<b>Benzo(a)pirè</b> <b>Dades en ng/m<sup>3</sup></b>		<b>Gràcia- Sant Gervasi</b>	<b>Plaça Univer- sitat</b>	<b>Poble- nou</b>	<b>Sants</b>	<b>Zona Universi- tària</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>IES Verda- guer</b>	<b>IES Goya</b>	<b>Eixam- ple</b>
<b>2011</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	0,16	0,19	0,14	0,11	0,09	0,08	0,12	0,09	0,18
	Nombre de dades vàlides en %	68	57	90	59	50	77	67	24	78
<b>2012</b>	Mitjana anual Valor Objectiu (2013): 1 ng/m <sup>3</sup>	0,17	0,16	0,15	0,10	0,11	0,09	0,11	0,08	0,20
	Nombre de dades vàlides en %	59	92	92	60	54	69	75	75	86

Estudis preliminars: Aquests valors s'han de prendre com a indicatius fins a l'adaptació de la tècnica analítica a la de referència de la normativa l'any 2007.



Benzè		Valor Límit vigent a partir 01/01/2010
RD 102/2011	Valor Límit Mitjana anual (VLa)	5 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit anual (MdTa)	5 µg/m <sup>3</sup> fins l'any 2005 (reducció anual d'1 µg/m <sup>3</sup> a partir de l'1/01/2006 fins assolir el Valor Límit l'any 2010)

### Evolució del valor tolerat Mitjana anual = VLa + MdTa (en µg/m<sup>3</sup>)



Benzè		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Vall d'Hebron
2002	Mitjana anual Valor tolerat: 10 µg/m <sup>3</sup>	-	5,5	4,5	2,2	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	33	29	27	-
2003	Mitjana anual Valor tolerat: 10 µg/m <sup>3</sup>	-	5,5	4,5	2,2	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	33	29	27	-
2004	Mitjana anual Valor tolerat: 10 µg/m <sup>3</sup>	1,3	4,6	4,1	1,4	-
	Nombre de dades vàlides en %	28	27	25	25	-



Benzè Dades en $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poblenou	Vall d'Hebron
2005	Mitjana anual Valor tolerat: $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,3	4,2	4,2	1,5	-
	Nombre de dades vàlides en %	38	39	36	36	-
2006	Mitjana anual Valor tolerat: $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1	3,6	3,3	1,6	-
	Nombre de dades vàlides en %	42	38	47	16	-
2007	Mitjana anual Valor tolerat: $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,2	3,9	3,1	1,4	-
	Nombre de dades vàlides en %	48	45	42	26	-
2008	Mitjana anual Valor tolerat: $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1	3,4	3,2	1,5	0,9
	Nombre de dades vàlides en %	54	62	63	59	88
2009	Mitjana anual Valor tolerat: $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1	-	2,8	1,4	0,8
	Nombre de dades vàlides en %	60	-	63	62	95
2010	Mitjana anual Valor límit: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	-	2,2	1,1	0,7
	Nombre de dades vàlides en %	55	-	63	56	99
2011	Mitjana anual Valor límit: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9	2,7	2,6	1,0	0,8
	Nombre de dades vàlides en %	58	68	58	60	72
2012	Mitjana anual Valor límit: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$	1,3	2,8	3,2	1,5	1,2
	Nombre de dades vàlides en %	59	82	59	63	84

<b>O<sub>3</sub></b>		<b>Límits vigents fins 09/09/2003</b>
RD 1494/1995	Llindar protecció salut Màxim 8-horari (VO8-h)	110 µg/m <sup>3</sup>
	Llindar horari d'informació a la població (LIP)	180 µg/m <sup>3</sup>
	Llindar horari d'alerta a la població (LAP)	360 µg/m <sup>3</sup>

<b>O<sub>3</sub></b>		<b>Valor Objectiu vigent a partir 01/01/2010</b>
RD 102/2011	Valor Objectiu Màxim 8-horari (VO8-h) protecció salut	120 µg/m <sup>3</sup>
	Superacions Valor Objectiu Màxim 8-horari (VO8-h)	No es podrà superar més de 25 dies per cada any civil de promig en un període de 3 anys.
	Llindar horari d'informació a la població (LIP)	180 µg/m <sup>3</sup>
	Llindar horari d'alerta a la població (LAP)	240 µg/m <sup>3</sup>

<b>O<sub>3</sub></b> <b>Dades en µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Ciutadella</b>	<b>Eixample</b>	<b>Gràcia-Sant Gervasi</b>	<b>Poble-nou</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>Palau Reial</b>
<b>2001</b>	Màxim 8-horari Llindar protecció salut: 110 µg/m <sup>3</sup>	-	105	118	120	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 360 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	0	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	86	92	89	-	-
<b>2002</b>	Màxim 8-horari Llindar protecció salut: 110 µg/m <sup>3</sup>	-	92	101	118	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 360 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	0	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	84	94	91	-	-

→

O <sub>3</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia-Sant Gervasi	Poble-nou	Vall d'Hebron	Palau Reial
2003	Màxim 8-horari Llindar protecció salut: 110 µg/m <sup>3</sup>	-	117	111	153	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	1	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 360 µg/m <sup>3</sup>	-	0	0	0	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	94	92	93	-	-
2004	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	112	111	79	129	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	0	0	0	2	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	50	90	71	91	-	-
2005	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	159	99	90	138	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	4	0	0	4	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	83	91	83	89	-	-

→

<b>O<sub>3</sub></b> <b>Dades en µg/m<sup>3</sup></b>		<b>Ciutadella</b>	<b>Eixample</b>	<b>Gràcia-Sant Gervasi</b>	<b>Poble- nou</b>	<b>Vall d'Hebron</b>	<b>Palau Reial</b>
<b>2006</b>	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	136	104	109	125	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	2	0	0	1	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	94	78	95	37	-	-
<b>2007</b>	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	125	100	114	123	-	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	-	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	1	0	0	1	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	96	94	96	76	-	-
<b>2008</b>	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	130	95	99	115	129	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	1	0	0	0	9	-
	Nombre de dades vàlides en %	96	96	99	91	85	-



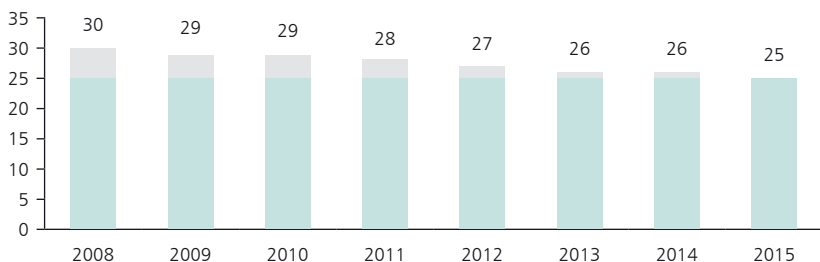
O <sub>3</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia- Sant Gervasi	Poble- nou	Vall d'Hebron	Palau Reial
2009	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	139	-	118	116	154	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	-	0	0	0	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	-	0	0	0	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	2	-	0	0	6	-
	Nombre de dades vàlides en %	98	-	98	98	96	-
2010	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	134	-	120	138	146	-
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	-	0	0	0	-
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	-	0	0	0	-
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	2	-	0	2	15	-
	Nombre de dades vàlides en %	94	-	99	98	96	-
2011	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	126	104	107	-	120	119
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	-	0	0
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	-	0	0
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	2	0	0	-	0	0
	Nombre de dades vàlides en %	91	96	99	-	91	74

→

O <sub>3</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Ciutadella	Eixample	Gràcia- Sant Gervasi	Poble- nou	Vall d'Hebron	Palau Reial
2012	Màxim 8-horari Valor objectiu (2010): 120 µg/m <sup>3</sup>	122	100	106	-	129	122
	Superacions Llindar horari d'Informació Llindar Informació Població: 180 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	-	0	0
	Superacions Llindar horari d'Alerta Llindar Alerta Població: 240 µg/m <sup>3</sup>	0	0	0	-	0	0
	Superacions Màxim 8-horari nombre de dies	1	0	0	-	5	2
	Nombre de dades vàlides en %	97	92	92	-	97	93

PM <sub>2,5</sub>		Valor Objectiu / Valors Límit
RD 102/2011	Valor Objectiu anual (VOa) vigent a partir 01/01/2010	25 µg/m <sup>3</sup>
	Valor Límit Mitjana anual (VLa) vigent a partir 01/01/2015	25 µg/m <sup>3</sup>
	Marge de Tolerància Valor Límit anual (MdTa)	5 µg/m <sup>3</sup> per a l'any 2008 (reducció anual, establint-se: 4 µg/m <sup>3</sup> en 2009 i 2010; 3 µg/m <sup>3</sup> en 2011; 2 µg/m <sup>3</sup> en 2012; 1 µg/m <sup>3</sup> en 2013 i 2014)
	Valor Límit Mitjana anual (VLa) vigent a partir 01/01/2020	20 µg/m <sup>3</sup>

### Evolució del valor tolerat Mitjana anual = VL<sub>a</sub> + MdT<sub>a</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)



PM <sub>2,5</sub> Dades en µg/m <sup>3</sup>		Eixam- ple	Gràcia- Sant Gervasi	Plaça Univer- sitat	Poble- nou	IES Goya	Lluís Solé i Sabaris	Vall d'He- bron	Torre Girona <sup>(1) (2)</sup>
2005	Mitjana anual	-	-	-	-	-	27	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	-	-	-	93	-	-
2006	Mitjana anual	-	-	-	-	-	29	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	-	-	-	96	-	-
2007	Mitjana anual	-	-	-	-	-	25	-	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	-	-	-	95	-	-
2008	Mitjana anual Valor tolerat: 30 µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	23	19	-
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	-	-	-	99	81	-
2009	Mitjana anual Valor tolerat: 29 µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	16	-	20	19
	Nombre de dades vàlides en %	-	-	-	-	46	-	84	92
2010	Mitjana anual Valor tolerat: 29 µg/m <sup>3</sup>	-	19	20	16	15	-	15	17
	Nombre de dades vàlides en %	-	80	80	37	83	-	86	85
2011	Mitjana anual Valor tolerat: 28 µg/m <sup>3</sup>	21,5	20,7	24,0	18,9	17,0	-	14,3	19
	Nombre de dades vàlides en %	81	85	83	85	81	-	76	78
2012	Mitjana anual Valor tolerat: 27 µg/m <sup>3</sup>	19	20	21	20	19	-	15	19
	Nombre de dades vàlides en %	96	97	96	94	78	-	53	90

1. Mesurament indicatiu.

2. Durant el 2011, es trasllada a Palau Reial.



## Annex II. Glossari

### Simbologia contaminants

<b>As</b> .....	Arsènic
<b>B(a)P</b> .....	Benzo(a)pirè
<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></b> .....	Benzè
<b>COV</b> .....	Compostos orgànics volàtils
<b>Cd</b> .....	Cadmi
<b>CO</b> .....	Monòxid de carboni
<b>HAP</b> .....	Hidrocarburs aromàtics policíclics.
<b>Ni</b> .....	Níquel
<b>NO<sub>2</sub></b> .....	Diòxid de nitrogen
<b>NO<sub>x</sub></b> .....	Òxids de nitrogen
<b>O<sub>3</sub></b> .....	Ozó
<b>Pb</b> .....	Plom
<b>PM<sub>2,5</sub></b> .....	Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres
<b>PM<sub>10</sub></b> .....	Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres
<b>SO<sub>2</sub></b> .....	Diòxid de sofre

### Unitats de mesura

<b>µg/m<sup>3</sup></b> .....	Micrograms de contaminant per metre cúbic d'aire
<b>ng/m<sup>3</sup></b> .....	Nanograms de contaminant per metre cúbic d'aire
<b>mg/m<sup>3</sup></b> .....	Mil·ligrams de contaminant per metre cúbic d'aire

### Definicions

#### Índex d'exposició mitjana

Nivell mitjà, determinat a partir de les mesures efectuades en estacions de fons urbà de tot el territori d'un Estat membre, que reflexa l'exposició de la població.

#### LAI (llindar d'avaluació inferior)

Si se supera aquest llindar però no el LAS, es pot complementar l'avaluació de la qualitat de l'aire de les mesures directes amb modelitzacions i/o estimacions objectives. Si no se supera aquest llindar, es pot fer l'avaluació de la qualitat de l'aire sense mesuraments fixos.

#### LAS (llindar d'avaluació superior)

Si se supera aquest llindar, cal fer l'avaluació de la qualitat de l'aire amb mesuraments directes.

### **Llindar d'alerta**

Nivell a partir del qual una exposició de breu durada suposa un risc per a la salut humana de la població en general i a partir del qual s'hauran d'emprendre mesures immediates.

### **Llindar d'informació**

Nivell a partir del qual una exposició de durada breu suposa un risc per a la salut dels grups de població de risc.

### **Marge de tolerància**

Percentatge d'un valor límit en què aquest es pot sobrepassar durant un període de temps transitori. Durant aquest període el seu valor va disminuint progressivament fins arribar a ser nul.

### **Mesurament fix**

El realitzat en un punt fix del territori, en continu al llarg del temps, mitjançant el mètode de mostreig i anàlisi de referència i d'acord amb un pla de qualitat.

### **Mesurament indicatiu**

Els punts de mesurament indicatius són aquells que només es consideren a nivell orientatiu.

### **Percentil 90,4**

S'utilitza aquest percentil per al càlcul del nombre de superacions permeses del valor límit diari de PM<sub>10</sub> en funció del nombre de dades disponibles.

### **Tipus d'àrea**

Qualsevol de les nou possibles combinacions resultants de classificar una àrea, segons sigui la seva ocupació del sòl (classificació de nivell 1) i les fonts emissores que l'afecten (classificació de nivell 2).

<b>Ocupació del sòl (Nivell 1)</b>		<b>Fons d'emissió (Nivell 2)</b>	
R	Rural	F	Fons
S	Suburbana	I	Industrial
U	Urbana	T	Trànsit

### **Valor límit**

Nivell fixat basant-se en coneixements científics, a la fi d'evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i el medi ambient en el seu conjunt, que s'ha d'assolir en un termini determinat i no superar-se un cop assolit.

**Horari**..... Valor límit avaluat respecte a un període horari

**Diari**..... Valor límit avaluat respecte a un període diari

**Anual**..... Valor límit avaluat respecte a un any civil

**Valor objectiu**

Valor fixat per evitar a llarg termini els efectes nocius sobre la salut humana i/o el medi ambient en el seu conjunt, que s'ha d'assolir si és possible en un termini determinat.

**Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica**

Sistema d'aparells de mesurament automàtic o manual que porten a terme la vigilància, la previsió i el mesurament de la contaminació atmosfèrica.

**Zona de protecció Especial**

Una zona és declarada pel Consell Executiu de la Generalitat, a proposta del conseller de Medi Ambient, de protecció especial si es constata que en la zona s'ultrapassen els nivells de situació admissible i que cal formular un pla d'actuació que ha d'indicar les mesures que cal prendre, els mitjans econòmics o d'altre ordre que cal emprar i les entitats i els òrgans encarregats d'executar-lo.

**Zona de qualitat de l'aire (ZQA)**

Porció del territori amb una qualitat de l'aire similar en tots els seus punts, tan des del punt de vista de les condicions de dispersió com de les emissions contaminants a l'atmosfera.



