

8.3 Aire

8.3.1 Índex de qualitat de l'aire (ICQA), 2002-2013

8.3.2 Contaminació atmosfèrica. Contaminants principals, 2013

8.3.3 Contaminació atmosfèrica. Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM 10), de plom i benzè, 2013

8.3.4 Controls dels nivells d'immissió d'ozó, 2005-2013

8.3.5 Evolució de les zones de qualitat de l'aire (ZQA) i la Xarxa de Vigilància de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), 2009-2013

8.3.6 Evolució de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), 2005-2013

8.3.1 Índex de qualitat de l'aire (ICQA), 2002-2013

Xarxa de vigilància(2)												2013		
												Valor	Valor	Valor
Poblacions d'emplaçament	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	màxim	mínim	mitjà
Badalona	51	49	51	47	53	54	54	54	48	57	57	79	-1	49
Barcelona	56	60	46	28	26	29	43	51	52	57	58	91	-8	55
Cercs	51	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Constantí	53	49	46	56	53	53	53	53	46	57	60	78	6	57
Granollers	52	-	51	53	56	58	60	48	46	57	55	97	-5	51
l'Hospitalet de Llobregat	46	51	52	56	49	54	55	52	42	56	57	86	0	57
Igualada	53	58	59	58	54	55	55	52	51	58	60	81	-11	60
Lleida	49	51	52	53	59	58	58	40	41	49	48	82	-5	51
Manlleu	39	-	-	-	47	54	54	51	50	51	56	77	-7	54
Manresa	49	55	55	59	57	58	58	41	44	51	52	80	-8	54
Martorell	58	56	57	56	54	58	56	55	50	65	66	92	28	59
Mataró	56	-	-	58	44	51	51	51	42	55	55	73	-1	51
Mollet del Vallès	59	-	-	60	48	55	51	46	43	58	61	82	27	52
Montcada i Reixac	51	44	47	54	58	55	56	53	30	35	42	77	-11	46
Reus	52	51	54	55	58	55	49	45	42	55	55	76	-1	54
Sabadell	54	57	58	59	52	50	47	50	50	57	55	73	14	50
Sant Adrià del Besòs	0	-	66	52	55	53	46	38	38	49	44	75	-1	48
Sant Andreu de la Barca	15	16	21	14	40	57	57	54	51	64	65	90	19	57
Sant Celoni	53	51	55	53	53	54	49	47	53	58	56	75	1	54
Sant Cugat del Vallès	56	61	56	66	59	58	57	53	50	60	65	86	20	56
Sant Vicenç dels Horts	31	30	41	17	13	15	35	44	43	44	44	86	-6	48
Santa Coloma de Gramenet	59	50	51	55	54	51	56	51	50	66	66	89	31	61
Tarragona	35	43	50	51	72	73	75	77	64	72	71	93	-1	69
Terrassa	46	-	-	73	49	57	54	48	49	53	54	75	0	48
Vic	57	-	-	-	-	-	-	-	-	56	53	96	-20	44
Vilafranca del Penedès	54	-	-	67	47	50	50	44	46	58	59	79	3	60
Vilanova i la Geltrú	54	50	52	51	51	51	50	50	47	65	59	83	8	58
Vila-seca	49	50	52	49	50	52	54	51	49	58	55	77	22	57

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General de Qualitat Ambiental.

- (1) Aquest índex s'elabora amb dades dels principals contaminants atmosfèrics: PST, SO₂, NO₂ i CO.
Pot prendre valors entre -400 (pitjor qualitat) i 100 (millor qualitat).
- (2) S'assenyalen amb guió aquells punts on no hi ha estació o bé no és operativa.

Durant el 2003 i 2004 s'han tancat les estacions de Manlleu, Mataró, Mollet del Vallès, Terrassa, Vic i Vilafranca del Penedès.

8.3.2 Contaminació atmosfèrica. Contaminants principals, 2013

Xarxa de vigilància automàtica ⁽¹⁾ Poblacions d'emplaçament	H ₂ S	O ₃		CO	NO ₂	
	Sulfur d'hidrogen ⁽¹⁾	màxim ⁽²⁾	Màxim horari	Monòxid de carboni ⁽⁴⁾	Diòxid de nitrogen mitjana ⁽⁵⁾	màxim ⁽⁶⁾
Alcover	1,8		198		10	72
Badalona			183	1	39	161
Barberà del Vallès					41	142
Barcelona (Ciutadella)			142		35	183
Barcelona (Eixample)			126	3	56	253
Barcelona (Gràcia)			134	4	54	229
Barcelona (Poblenou)					40	135
Barcelona (Sants)					33	163
Barcelona (Palau Reial)			152	1	32	183
Barcelona (Parc Vall d'Hebrón)			154	2	27	147
Bellver de Cerdanya			192		6	68
Berga			199	1	15	138
Castellet i la Gornal					13	109
Cercs (Sant Jordi)						
Cercs (Sant Corneli)						
Constantí	4,8		171		16	168
Cornellà					36	134
Cubelles					13	66
Fígols						
Gandesa			154			
Gavà			177	1	15	93
Girona (parc de la Devesa)						
Girona (Escola de música)				2	32	194
Granollers			166	2	40	247
l'Hospitalet de Llobregat					33	197
la Nou de Berguedà						
Igualada	16,2		150	2	20	88
Lleida			153	1	22	148
Manlleu			197		22	150
Manresa			174	2	29	163
Martorell	11,8			1	41	139
Mataró			184	1	25	140
Montseny			185	0	3	59
Montcada i Reixac			165	1	38	185
Mollet del Vallès					44	142
Perafort	6,2				12	78
el Prat de Llobregat				1	35	101
Reus	2,0		174	1	19	122
Rubí			204	1	25	145
Sabadell (Gran Via)			153		48	169
Sant Adrià de Besòs			151		41	172
Sant Andreu de la Barca					43	159
Sant Celoni	10,9		179		29	107
Sant Cugat del Vallès			152		30	127
Sant Vicenç dels Horts			158		34	118
Santa Coloma de Gramenet					37	133
Sta. Perpètua de Mogoda					38	139
Tarragona (Bonavista)	4,3				19	193
Tarragona (Parc Ciutat)	3,5		154	1	24	130
Tarragona (Sant Salvador)	15,0				22	115
Tarragona (Univ. Laboral)	6,1				19	211
Terrassa			158	1	44	204
Tona			189		11	74
Els Torms						
Vallcebre						
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant (barranc del Terme)					2	29
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant (els Dedaltes)				1	2	88
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant (Viver)					7	159
Vic			225			
Viladecans			162	1	19	102
Vilafranca del Penedès			156		17	94
Vilanova i la Geltrú			169	1	18	104
Vila-seca	3,1		150		19	106

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General de Qualitat Ambiental.

(1) Màxim de les mitjanes diàries. Valor límit: 40 µg/m³.

(2) Màxim de les mitjanes horàries. Valor límit: 350 µg/m³.

(3) Màxim de les mitjanes horàries. Llindar d'informació a la població: 180 mg/m³; llindar d'alerta: 240 mg/m³.

(4) Màxim de les mitjanes mòbils horàries. Valor límit: 10 mg/m³.

(5) Mitjana anual. Valor límit: 40 µg/m³.

(6) Màxim de les mitjanes horàries. Valor límit: 200 µg/m³.

8.3.3 Contaminació atmosfèrica. Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM 10), de plom i benzè, 2013

Xarxa de Vigilància i Control de l'Aire Poblacions d'emplaçament	PM 10 ⁽²⁾		Pb	C ₆ H ₆
	Material particulat		Plom	Benzè
	mitjana anual ⁽¹⁾	superació límits ⁽³⁾	mitjana anual ⁽⁴⁾	mitjana anual ⁽⁵⁾
Alcanar (Depuradora)	21	39		
Alcanar (Llar de Jubilats)	13	23		
Badalona (Assemblea de Catalunya)	20	28		
Badalona (Guàrdia Urbana)	21	29		
Barberà del Vallès (ajuntament)	22	34		
Barcelona (el Poblenou)	25	35	11	1,5
Barcelona (el Port Vell)	24	35		
Barcelona (Gràcia - Sant Gervasi)	26	37	11	3,0
Barcelona (IES Goya)	20	29	10	
Barcelona (IES Verdaguer)	26	37	11	
Barcelona (l'Eixample)	27	37	12	3,0
Barcelona (parc de la Vall d'Hebron)	19	28	10	1,2
Barcelona (pl. de la Universitat)	27	39	11	
Barcelona (Sants)	25	37	13	0,9
Barcelona (Zona Universitària)	20	29	11	
Bellver de Cerdanya (CEIP Mare de Déu de Talló)	15	25	2	0,7
Berga (IES Guillem de Berguedà)	13	21		
Berga (poliesportiu)	15	21	4	0,6
Breda (Raval Salvà)	18	27	7	
Caldes de Montbui (ajuntament)	17	28		
Cap de Creus (EMEP)	17	25		
Cassà de la Selva (ajuntament)	25	41		
Castellar del Vallès (cal Masaveu)	15	24		
Castellbisbal (CEIP Mare de Déu de Montserrat)	22	31	7	
Constantí (Gaudí) ^(b)	19	28	4	3,1
el Papiol (centre de dia Josep Tarradellas)	27	38		
el Pont de Vilomara i Rocafort (CEIP Pompeu Fabra)	17	27	4	
el Prat de Llobregat (CEM Sagnier) ^(b)	33	52	35	
el Prat de Llobregat (jardins de la pau)	30	44	30	0,3
els Torms (EMEP)	11	17		
Esplugues de Llobregat (CEIP Isidre Martí)	18	28		
Gavà (parc del Mil·leni) ^(b)	15	24	5	
Girona (Escola de Música)	21	33		1,0
Girona (mercat del Lleó)	30	44		
Granollers (Francesc Macià)	31	51		
Igualada (la Masuca)	20	30	5	
Juneda (Pla del Molí)	24	37		
la Bisbal d'Empordà (ajuntament)	20	30	7	
la Sénia (repetidor)	10	17		
l'Ametlla de Mar (escola nàutica)	10	16		
l'Arboç (CEIP Sant Julià)	21	31		
l'Hospitalet de Llobregat (av. del Torrent Gornal)	25	34		
Lleida (Irurita - Pius XII)	25	38	4	0,9
Manlleu (hospital comarcal)	29	56	22	
Manresa (ajuntament)	21	35		
Manresa (CEIP La Font)	25	38		
Martorell (Canyameres - Claret)	21	30		0,8
Mataró (el Cros)	22	32		
Mataró (laboratori d'aigües)	17	25		0,8
Mataró (Pablo Iglesias)	21	30		
Molins de Rei (ajuntament)	24	33		
Mollet del Vallès (pista d'atletisme)	25	44		
Montcada i Reixac (ajuntament)	25	39	9	
Montcada i Reixac (can Sant Joan)	25	41		
Montornès del Vallès (CEIP Marinada)	23	38		
Pallejà (mercat municipal)	23	34		
Pallejà (Roca de Vilana)	32	46		
Reus (el Tallapedra)	21	32	4	0,8
Rubí (ca n'Oriol)	21	30		0,7
Rubí (l'Escardívol)	21	32		

Xarxa de Vigilància i Control de l'Aire Poblacions d'emplaçament	PM 10 ⁽²⁾		Pb	C ₆ H ₆
	Material particulat		Plom	Benzè
	mitjana anual ⁽¹⁾	superació límits ⁽³⁾	mitjana anual ⁽⁴⁾	mitjana anual ⁽⁵⁾
Sabadell (Gran Via)	25	34		1,1
Sabadell (IES Escola Industrial)	22	31		
Sant Adrià de Besòs (Olímpic)	27	38		
Sant Andreu de la Barca (CEIP Josep Pla)	29	41	19	
Sant Celoni (Carles Damm)	22	35		0,9
Sant Cugat del Vallès (parc de Sant Francesc) ⁽⁶⁾	24	35		1,2
Sant Feliu de Llobregat (CEIP Martí i Pol)	19	27		
Sant Feliu de Llobregat (Eugeni d'Ors)	25	35	47	
Sant Just Desvern (CEIP Montseny)	20	29		
Sant Vicenç dels Horts (Àlaba)	29	38		
Sant Vicenç dels Horts (CEIP Mare de Déu del Rocío)	27	40	28	
Santa Coloma de Gramenet (ajuntament)	24	34		
Santa Coloma de Gramenet (Balldovina)	24	35		
Santa Margarida i els Monjos (els Monjos)	19	28		
Santa Margarida i els Monjos (la Ràpita)	17	26		
Santa Maria de Palautordera (Martí Boada)	19	26		
Santa Perpètua de Mogoda (Onze de Setembre)	26	46		
Sentmenat (ajuntament)	19	29		
Sitges (Vallcarca - Oficines)	19	32		
Súria (CEIP Francesc Macià)	26	38	5	
Tarragona (Bonavista)	18	26		
Tarragona (DARP)	17	24		
Tarragona (Universitat Laboral)	17	24		1,3
Terrassa (mina pública d'aigües)	18	26		
Terrassa (Pare Alegre)	21	29		
Tiana (ajuntament)	20	28	6	
Tona (IES Tona)	18	29		
Tortosa (CAP el Temple)	13	19	2	
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant (viver)	11	16		
Vic (centre cívic Santa Anna)	27	47		
Viladecans (Atrium) ⁽⁷⁾	20	34	6	
Vilanova del Camí (Horts)	18	33		
Vilanova i la Geltrú (ajuntament)	18	26	4	
Vilanova i la Geltrú (centre cívic Tacó)	19	25	5	
Vila-seca (RENFE)	20	32		

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General de Qualitat Ambiental.

(1) Valor límit anual per la protecció de la salut humana: 40 µg/m³.

(2) En aquestes dades no s'ha restat l'estimació de la contribució de fonts naturals (com per exemple episodis de pols sahariana)

(3) El percentil 90,4 de les dades diàries es calcula com a indicador de la superació o no del VLd, tot i tenint en compte el nombre de dades. És a dir, 35 superacions del valor diari 50 µg/m³ sobre un total de 365 dades (una cada dia), equival a que un 9,6% de les mitjanes diàries siguin superiors a 50 µg/m³ i, per tant, que el P90,4 sigui superior a aquest valor.

(4) Valor límit anual per a la protecció de la salut humana: 500 µg/m³

(5) VL_a (Valor límit anual per la protecció de la salut): 5 µg/m³.

(6) A partir de l'1 de gener de 2011 s'han iniciat els mesuraments per cromatografia de gasos in situ. Les dades anteriors són per captació activa.

(7) Mètode de mesura amb captadors passius.

8.3.4 Control dels nivells d'immissió d'ozó, 2005-2013

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre total de sensors	47	50	53	52	58	55	48	47	48
Estacions que han superat el llindar d'alerta a la població ¹	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Estacions que han superat el llindar d'informació a la població ²	20	20	9	8	13	17	12	13	11
Valors horaris que han superat el llindar d'informació a la població (unitats)	111	110	15	14	60	125	34	71	79
Valor mitjà (mg/m³)³	61	47	48	46	50	54	52	56	58
Valor màxim (mg/m³)	246	250	233	219	233	232	218	229	225

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat

1- 240 mg/m³ en una hora (RD 1796/2003)

2- 180 mg/m³ en una hora (RD 1796/2003)

3- calculat com a mitjana de les mitjanes anuals de totes les estacions (que a la vegada s'han obtingut de les mitjanes horàries)

8.3.5 Evolució de les zones de qualitat de l'aire (ZQA) i la Xarxa de Vigilància de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), 2011-2013

ZQA	Aglomeració	2011			2012			2013			
		Població ¹	Densitat hab/km ²	XVPCA ²	Població ³	Densitat hab/km ²	XVPCA ²	Població ⁴	Densitat hab/km ²	XVPCA ²	
1	Àrea de Barcelona	Sí	2.856.997	8.320	32	2.866.223	8.347	32	2.853.995	8311	32
2	Vallès – Baix Llobregat	Sí	1.396.696	1.184	25	1.406.512	1.192	25	1.407.310	1193	25
3	Penedès – Garraf	No	463.831	328	12	465.441	328	11	465.362	328	12
4	Camp de Tarragona	No	437.535	436	10	568.541	543	10	439.534	441	10
5	Catalunya Central	No	289.550	105	9	289.857	105	8	288.993	105	9
6	Plana de Vic	No	146.414	183	6	146.822	1.039	6	147.341	184	5
7	Maresme	No	520.930	1.018	5	523.061	111	5	523.804	1040	5
8	Comarques de Girona	No	405.963	110	11	409.009	187	9	410.191	111	9
9	Empordà	No	262.332	194	3	263.855	187	2	263.777	195	2
10	Alt Llobregat	No	65.753	31	8	65.235	31	7	64.443	31	2
11	Pirineu Oriental	No	64.603	23	2	64.166	23	2	63.240	23	2
12	Pirineu Occidental	No	26.902	9	1	26.528	9	1	26.214	9	1
13	Prepirineu	No	23.568	10	2	23.227	9	2	22.769	9	2
14	Terres de Ponent	No	369.925	79	3	371.938	79	2	371.101	79	3
15	Terres de l'Ebre	No	208.619	52	12	208.724	52	14	205.576	51	15

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General de Qualitat Ambiental

¹Anuari estadístic de Catalunya 2011 (Font: IDESCAT)

²Els punts on hi ha mesuraments manuals i automàtics només es compten una vegada

³Dades obtingudes del MuniCat per al 2012

⁴Anuari estadístic de Catalunya 2013 (Font: IDESCAT)

8.3.6 Evolució de la Xarxa de vigilància i previsió de la contaminació atmosfèrica (XVPCA), 2005-2013

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de punts de mesurament ¹	123	140	131	141	140	141	141	138	134
Nombre de punts de mesurament amb mesuraments manuals	95	71	103	112	113	107	115	109	112
Nombre de mesuraments manuals ²	164	145	229	314	316	318	328	215	376
Nombre de punts de mesurament amb mesuraments automàtics	63	69	72	75	79	81	81	77	81
Nombre de mesuraments automàtics ³	154	224	227	223	275	272	264	229	306
Municipis on hi ha punts de mesurament de la XVPCA	82	87	86	91	95	88	89	89	84

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Direcció General de Qualitat Ambiental

¹Els punts on hi ha mesuraments manuals i automàtics només es compten una vegada

²S'han considerat els mesuraments de PM10, PM2.5, HCl, Cl2, benzè, benzo(a)pirè, PST, As, Cd, Ni, Pb i pluja àcida

³S'han comptat com a mesuraments automàtics: CO, H2S, SO2, NOx, O3, PM10 automàtics, analitzador de pluja àcida (al 2012 es donen de baixa els analitzadors de pluja àcida)