

### 5.3.2. Taules d'estadística i valors legislats

Resum de valors estadístics. BT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Base diària						
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS. Període: 12/07/16 - 21/09/16						
	mínim	mitjana	màxim	P25	P50	P75
Benzè	0,1	0,7	1,9	0,5	0,7	0,9
Toluè	0,6	2,3	5,2	1,6	1,9	3,0

Com ja s'ha comentat, el benzè és l'únic compost d'aquesta família que està legislat:

Legislació: Reial Decret 102/2011 – Benzè ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Valor límit de protecció de la salut	Dies mesurats: 51
Anual (Mitjana anual): <b>5</b>	0,7

### 5.3.3. Observacions

Els valors de benzè estan per sota dels valors establerts a la legislació.

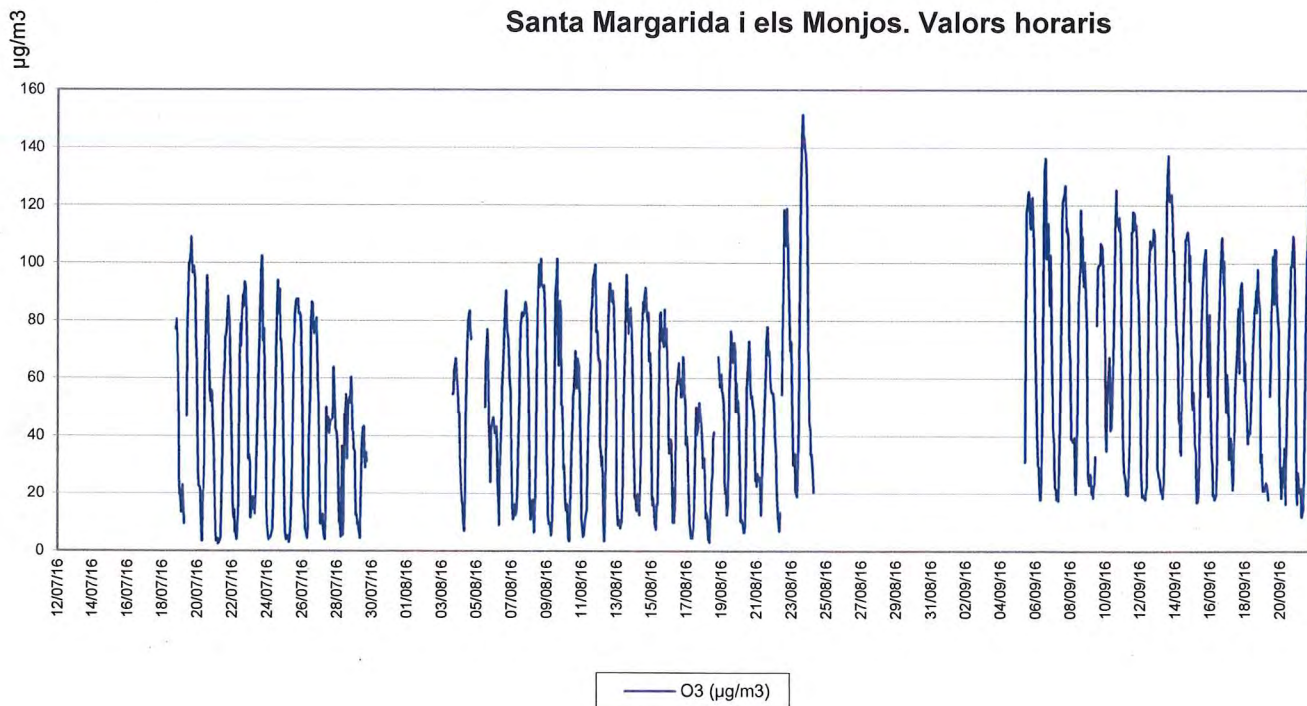
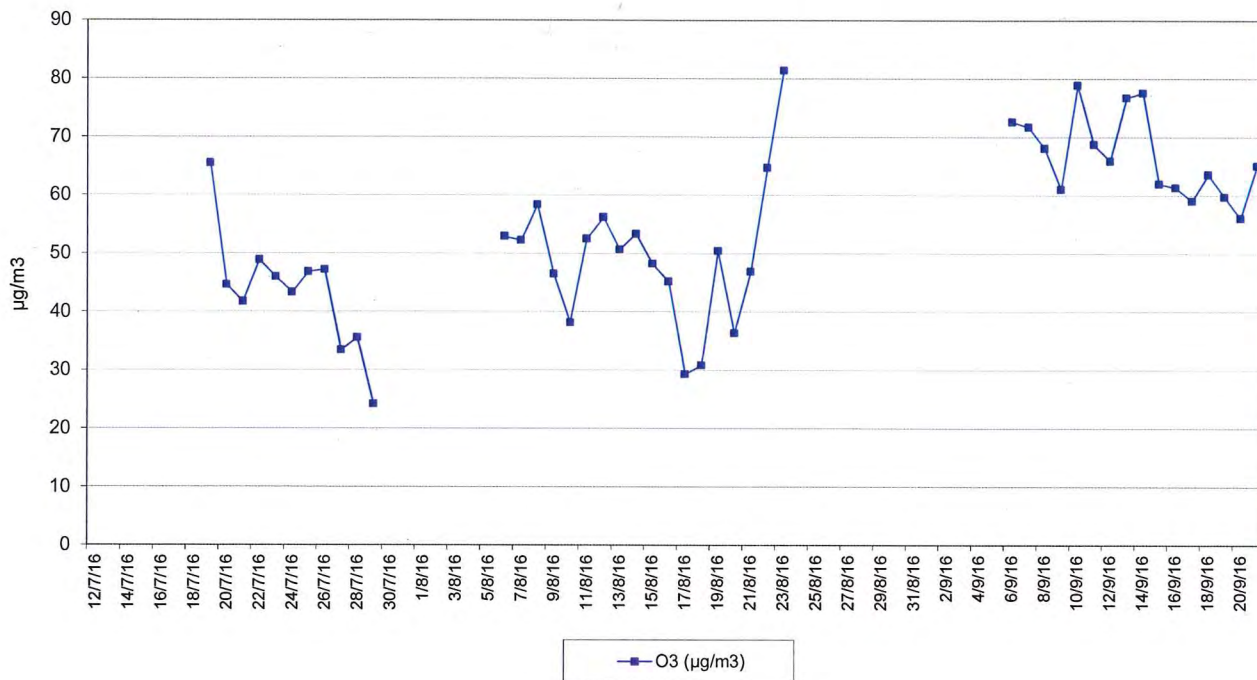
- El benzè presenta una mitjana en el període de mostreig de 51 dies de  $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , molt inferior al valor límit anual de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Si durant la resta de l'any les concentracions són similars a les mesurades aquest dies, no se superarà el valor límit anual establert per a la protecció humana.
- Els nivells mitjans de benzè i toluè presenten concentracions amb poca incidència de trànsit i sense cap influència significativa d'activitats industrials.

### 5.4. OZÓ

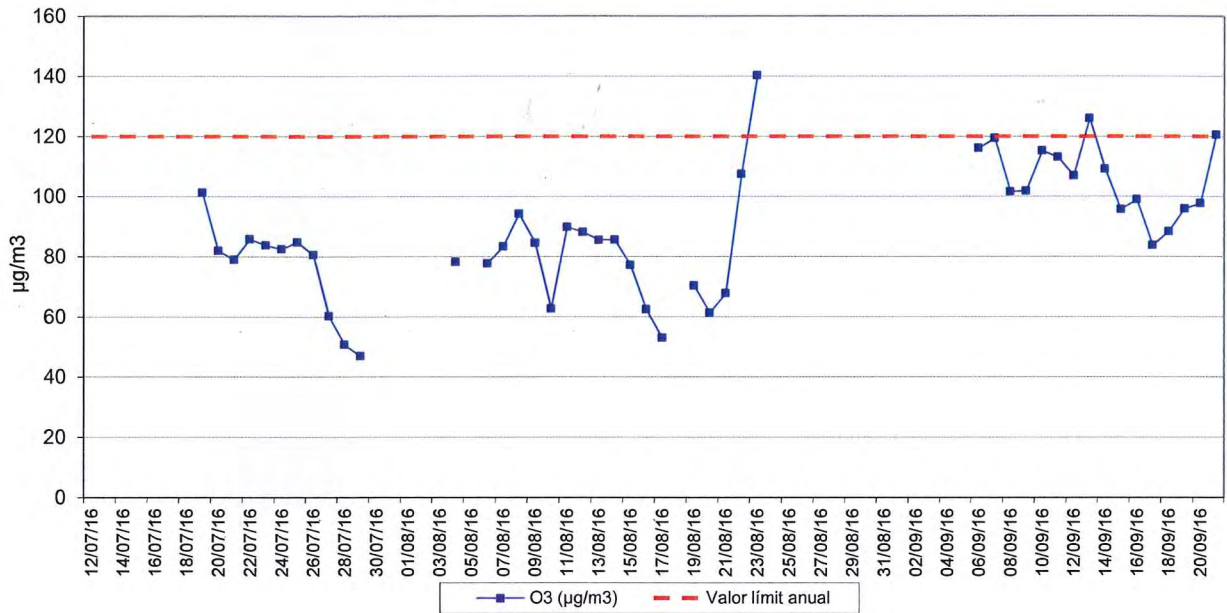
Aquest contaminant secundari s'ha mesurat durant l'època de l'any en què les concentracions són més elevades, a l'estiu. La seva formació està relacionada amb la presència d'òxids de nitrogen i compostos orgànics volàtils i amb la temperatura i la radiació solar.

### 5.4.1. Gràfiques d'evolució diària, horària, dels valors vuit-horaris i perfil diari

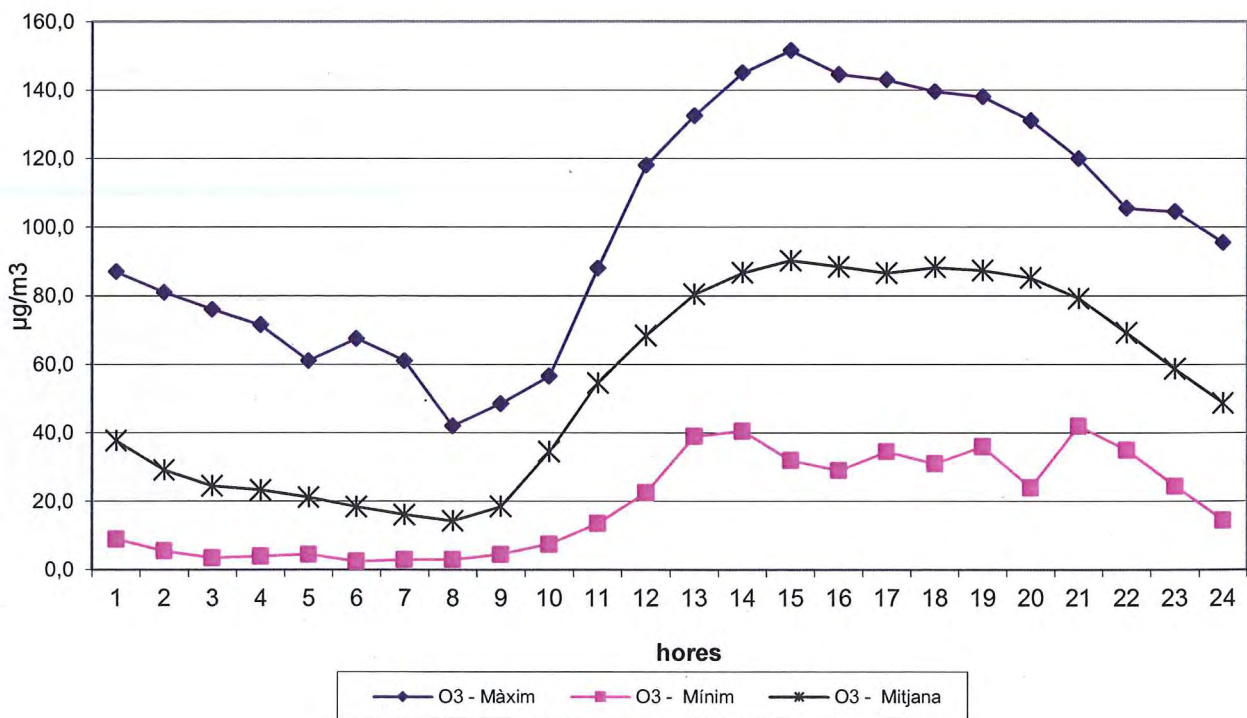
Santa Margarida i els Monjos. Valors diaris



### Santa Margarida i els Monjos. Valors màxims 8-horaris



### Santa Margarida i els Monjos. Evolució de l'O3 d'un dia tipus



#### 5.4.2. Taules d'estadística i valors legistats

Resum de valors estadístics. O <sub>3</sub> -Base horària						
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS. Període: 12/07/16 - 21/09/16						
	Mínim	Mitjana	Màxim	P25	P50	P75
O <sub>3</sub> hora	3	55	152	24	53	82
O <sub>3</sub> vuit horari	47	89	140	78	86	102

Legislació: Reial Decret 102/2011 - O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	
	Dies mesurats: 45
<b>Valor objectiu per a la protecció de la salut humana.</b> Nombre dies amb superacions valor màxim 8 horaris >120 µg/m <sup>3</sup> (****)	3
<b>Llindar d'informació.</b> Nombre superacions valors horaris >180 µg/m <sup>3</sup>	0
<b>Llindar d'alerta.</b> Nombre superacions valors horaris >240 µg/m <sup>3</sup>	0

(\*\*\*\*) El valor de 120 µg/m<sup>3</sup> vuit horari no es pot superar més de 25 dies per any de mitjana en un període de 3 anys.

#### 5.4.3. Observacions

Els valors d'ozó mesurats no han sigut elevats, considerant que s'ha fet l'estudi en l'època de l'any en que els valors són més elevats.

- El perfil del dia tipus presenta els valors més elevats dels valors mitjans entre les 14 i les 19 h.
- Durant aquest període d'estudi de 45 dies no s'ha superat ni el llindar d'alerta a la població ni el llindar d'informació. Tanmateix, s'ha superat 3 vegades el valor vuit horari de 120 µg/m<sup>3</sup>. Si durant la resta del període de vigilància de l'ozó troposfèric les concentracions són similars a les mesurades aquests dies, no se superarà el valor objectiu per a la protecció de la salut humana per l'any 2016.
- Gairebé tot el temps de mesurament de la unitat mòbil es troba dins del període de vigilància de l'ozó. Els valors d'ozó varien de manera molt important al llarg de l'any i generalment els nivells més alts es donen entre els mesos de maig i setembre<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> El Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, d'acord a la normativa, vigila els nivells d'ozó i dona informació pública en cas que se superin certs llindars. En aquesta època les condicions meteorològiques (alta radiació solar, brisa intensa,...) afavoreixen la formació d'ozó troposfèric i és quan es produeixen la majoria de superacions dels valors legistats.

- L'estació fixa de Vilafranca del Penedès de la XVPCA és la més propera al municipi de Santa Margarida i els Monjos que mesura l'ozó.

Durant els últims 5 anys, segons els informes anuals de qualitat de l'aire del Departament de Territori i Sostenibilitat, en ambdues estacions es donen algunes superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut humana però per sota dels 25 dies de mitjana que indica la legislació. El llindar d'informació i el llindar d'alerta no s'han superat cap vegada durant aquests darrers 5 anys.

## 6. EVOLUCIÓ DELS CONTAMINANTS

L'estudi de l'evolució dels contaminats indica que la seva concentració a l'aire ambient depèn de la seva emissió i de les condicions meteorològiques favorables per a la seva dispersió.

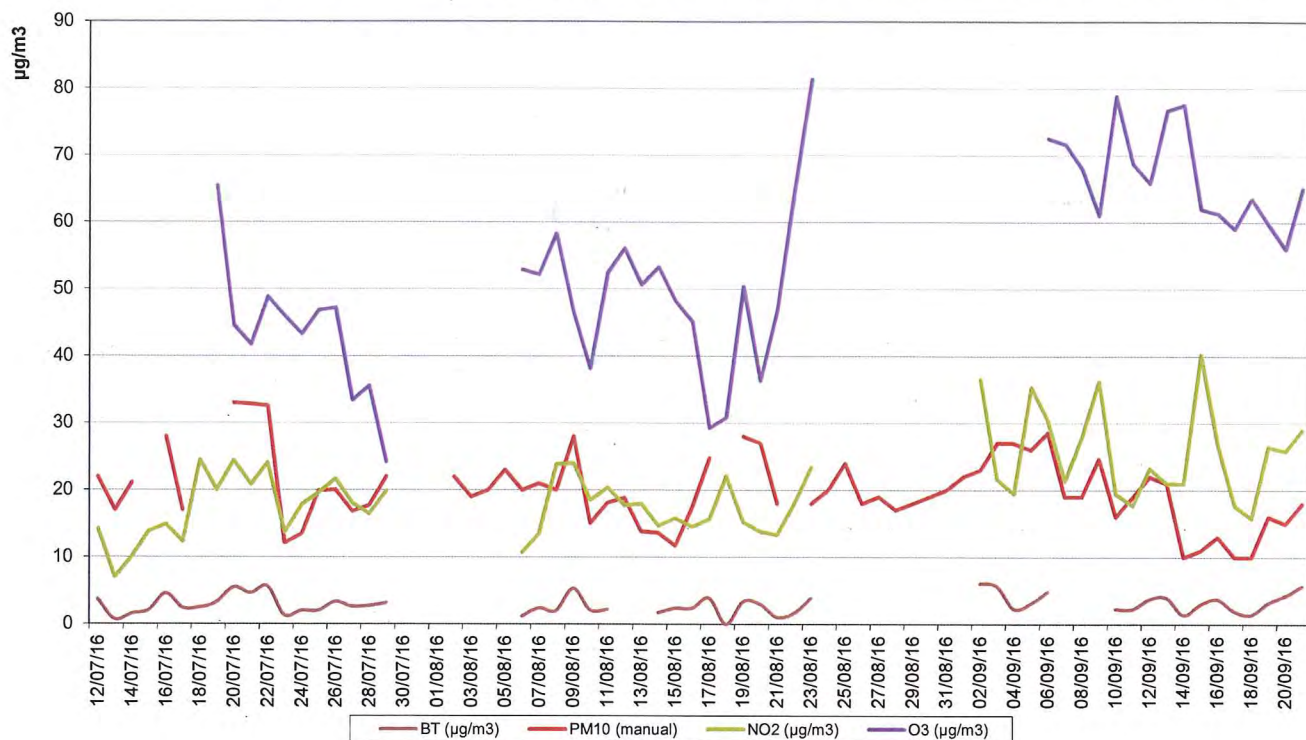
Els contaminants primaris, partícules  $PM_{10}$ ,  $NO_2$ , benzè i toluè, presenten una evolució molt similar, en general, incrementen i disminueixen els valors en forma paral·lela amb el pas del temps.

L'ozó és un contaminant secundari, no s'emet directament a l'atmosfera, i es forma a partir d'altres contaminants. Els òxids de nitrogen que participen en la formació de l'ozó també intervenen en la seva destrucció; en la evolució d'un dia tipus s'observa el diferent comportament que presenten.

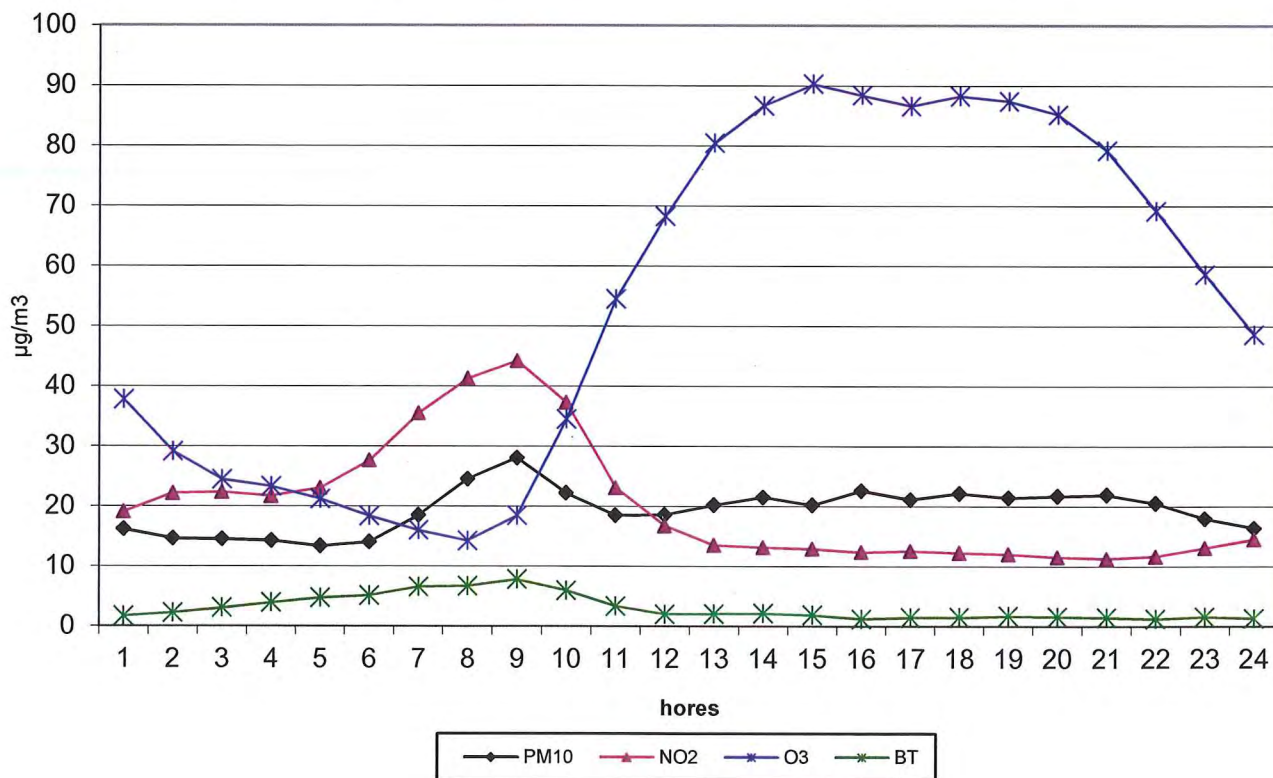
Atès que falten algunes dades, no es pot determinar si baixen les concentracions dels contaminants primaris, partícules, òxids de nitrogen, benzè i toluè els caps de setmana.

La representació dels BT al gràfic es fa a partir de la suma de les mitjanes diàries de dels dos compostos que s'engloben amb aquestes sigles.

Santa Margarida i els Monjos. Evolució dels valors diaris dels NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM10 i BT



Santa Margarida i els Monjos. Evolució de PM10, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> i BT d'un dia tipic



## 7. COMPARACIÓ DE DADES (2005-2016)

Per tal de tenir un històric dels valors obtinguts al municipi de Santa Margarida i els Monjos, es realitza una comparació de les dades obtingudes als informes anteriors, des de l'any 2005. S'ha de considerar que la taula comparativa fa un recull durant diversos períodes i de diferents ubicacions.



- 1.- Unitat mòbil UM2 - Camí de les Fàbriques, Pl. De l'Església (maig-juny 2005)
- 2.- Unitat mòbil UM2 - Davant de l'antiga escola, nucli La Ràpita (nov.2010-feb. 2011)
- 3.- Unitat mòbil UM1 - C/ Sant Joan, Pl. Del Molí de Vent (juliol-setembre 2014).
- 4.- Unitat mòbil UM2 - C/ De les Vinyes, 24 (juliol-setembre 2016).

<b>Resum valors NO2 (µg/m3). Base horària</b>				
	<b>2005 Maig-Juny</b>	<b>Nov. 2010 Feb. 2011</b>	<b>2014 Jul.-Set.</b>	<b>2016 Jul.-Set.</b>
Dies de mesura	45	69	68	53
Màxim	77	101	71	124
Mitjana del període	21	36	17	20
Núm. superacions valors horaris.> 200µg/m3	0	0	0	0

<b>Resum valors PM10 (µg/m3). Base diària</b>				
	<b>2005 Maig-Juny</b>	<b>Nov. 2010 Feb. 2011</b>	<b>2014 Jul.-Set.</b>	<b>2016 Jul.-Set.</b>
Dies de mesura	-	69	68	65
P90,4 (2)	-	-	29	28
Màxim	-	-	36	33
Mitjana del període	-	30	23	20
Núm. dies mitjana> 50µg/m <sup>3</sup>	-	2	0	0

<b>Resum valors Benzè (µg/m3). Base diària</b>				
	<b>2005 Maig-Juny</b>	<b>Nov. 2010 Feb. 2011</b>	<b>2014 Jul.-Set.</b>	<b>2016 Jul.-Set.</b>
Dies de mesura	44	69	68	51
Mitjana	1,4	1,6	0,5	0,7

<b>Resum valors Ozó (µg/m3). Base horària</b>				
	<b>2005 Maig-Juny</b>	<b>Nov. 2010 Feb. 2011</b>	<b>2014 Jul.-Set.</b>	<b>2016 Jul.-Set.</b>
Dies de mesura	45	69	68	45
Màxim (horari)	199	74	121	152
Màxim (8-horari)	154	66	113	140
Mitjana del període (horari)	77	22	51	55
Núm. dies superacions valor màx. 8-horari.> 120µg/m3	26	0	0	3
Núm. superacions valor horari.> 180µg/m3	4	0	0	0
Núm. superacions valor horari.> 240µg/m3	0	0	0	0



## 8. CONCLUSIONS

Aquest estudi presenta els nivells dels contaminants mesurats a Santa Margarida i els Monjos del 12 de juliol al 21 de setembre de 2016 mitjançant la Unitat Mòbil (UM2).

- **Diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>).** En aquest període de 56 dies de mostreig no s'ha superat cap dia el valor límit horari de 200 µg/ m<sup>3</sup>, la mitjana del període de 20 µg/ m<sup>3</sup> és inferior al valor límit anual de 40 µg/ m<sup>3</sup>. Si durant la resta de l'any les concentracions són similars a les mesurades aquests dies, ens trobarem a l'entorn del valor límit establert per a la protecció de la salut humana.
- **Partícules de mida inferior a 10µ (PM<sub>10</sub>).** Durant aquest període de 65 dies de mostreig no s'ha superat cap dia el valor límit diari de 50 µg/ m<sup>3</sup>, la mitjana del període ha estat de 20 µg/ m<sup>3</sup> que és inferior al valor límit anual de 40µg/ m<sup>3</sup>. Si durant la resta de l'any les concentracions són similars a les mesurades aquests dies, no se superaran els valors límits establerts per a la protecció de la salut humana.
- **Benzè.** Aquest contaminant presenta una mitjana en el període de mostreig de 51 dies de 0,7 µg/m<sup>3</sup>, molt inferior al valor límit anual de 5 µg/ m<sup>3</sup>. Si durant la resta de l'any les concentracions són similars a les mesurades aquests dies, no se superarà el valor límit anual establert per a la protecció humana. Els nivells mitjans de benzè i toluè presenten concentracions amb poca incidència de trànsit i sense cap influència significativa d'activitats industrials.
- **Ozó (O<sub>3</sub>).** Durant aquest període d'estudi de 45 dies no s'han superat ni el llindar d'alerta a la població ni el llindar d'informació. S'ha superat 3 vegades el valor vuit horari de 120 µg/ m<sup>3</sup>. El interval de temps de mesurament de la unitat mòbil es troba dins del període de vigilància de l'ozó. Els valors d'ozó varien de manera molt important al llarg de l'any i generalment els nivells més alts es donen entre els mesos de maig i setembre.


La tècnica de l'Oficina

  
Yamila Bakali

La cap de la Secció de Diagnosi i Control Ambiental

  
Maria Llorens

Vist i plau,  
El Cap de l'Oficina Tècnica d'Avaluació i Control Ambiental

  
David Casabona

Barcelona, desembre de 2016

## ANNEX I. Característiques dels principals contaminants estudiats

### Diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>)

Les principals fonts d'emissió són les combustions en general, tant de combustibles líquids i sòlids, com de gas natural. Per aquest motiu cal destacar com a focus emissors els vehicles a motor, les centrals tèrmiques i, en general, totes les activitats amb elevats consums de combustibles. Gas que intervé en la formació d'ozó i d'altres contaminants secundaris com l'àcid nítric.

### Partícules (PM<sub>10</sub>)

Material particulat (PM<sub>10</sub>) de diàmetre inferior a les 10 µm. És emès per una gran varietat de fonts: combustions de combustibles líquids i sòlids, processos de molturació, extracció d'àrids, cimenteres, foneries, fàbriques de ceràmica i de vidre, etc. En funció d'aquest origen varien les seves propietats físiques i químiques i també els seus efectes sobre la salut i el medi ambient. Tant les partícules naturals com les antropogèniques, es poden classificar segons el seu origen com partícules primàries (emeses directament) o partícules secundàries (formades posteriorment per la reacció de gasos).

Com menor és la mida de la partícula més fàcilment penetra fins els alvèols del pulmó, i més dany sobre la salut pot causar.

#### Episodis africans:

Són intrusions de pols saharià a la nostra latitud a causa dels episodis naturals africans. A la península ibèrica tenen importància aquestes partícules primàries naturals d'origen africà, per la proximitat i perquè aquestes intrusions produeixen un increment dels valors de PM<sub>10</sub> i per tant un empitjorament puntual de la qualitat de l'aire a la zona. La fracció mineral d'aquesta pols del nord d'Àfrica són argiles i tenen una granulometria superior a 2,5 µm.

### Benzè, Toluè Etilbenzè i Xilens (BTEX)

Són compostos orgànics volàtils. La major part dels BTEX alliberats al medi ambient passen directament a l'atmosfera. La presència d'aquests compostos a l'aire és principalment a causa del trànsit ja que formen part de la benzina, i també per emissions industrials.

El **benzè** es troba en el petroli cru i és produït en grans quantitats en tot el món. Es produeixen emissions de benzè, durant els processaments de productes petrolers, durant la producció de coc a partir de carbó, durant la producció de toluè, xilens i altres compostos aromàtics i en la manipulació i l'ús de la benzina.

El **toluè** és un compost comercialment molt important, i es produeix en tot el món en quantitats importants. Les principals fonts d'emissió de toluè són: les de vehicles de motor i avions, durant la fabricació de productes químics, com a dissolvent de pintures, adhesius, colorants..., i en la producció de toluè.

L'**etilbenzè** és un hidrocarbur aromàtic que s'obté per alquilació del benzè i etilè. Es troba en el petroli cru, en els productes del petroli refinat i en productes de combustió. S'utilitza principalment en la producció d'estirè, i amb el xilè tècnic com dissolvent de

pintures i laques, així com en la indústria del cautxú i en la fabricació de substàncies químiques.

El **xilè** és un hidrocarbur amb tres formes isomèriques, orto, meta i para. El xilè que generalment s'utilitza és una barreja dels tres isòmers. Aproximadament un 92% de les barreges de xilens es combinen amb el petroli. El producte s'utilitza en diversos dissolvents, particularment en les indústries de fabricació de pintures i de tintes per a les impremtes.

### **Ozó (O<sub>3</sub>)**

L'ozó és un gas molt oxidant i irritant. És un contaminant secundari, no és emès directament per cap focus. Es forma per l'acció de la llum solar i en presència d'òxids de nitrogen i compostos orgànics volàtils (COV).

Els nivells d'ozó varien de manera molt important al llarg del dia i de l'any. L'ozó presenta els valors més alts, generalment a la tarda, entre maig i setembre. Per tant, en la seva avaluació i comparació amb els nivells legiscats, s'haurà de tenir molt en compte aquest fet. L'avaluació de l'ozó durant els mesos d'hivern no ens serveix per estimar quins valors màxims podem tenir a l'estiu.

## ANNEX II. Resum de dades dels paràmetres meteorològics

UM2. SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS. Paràmetres meteorològics							
DATA	VELOCITAT (m/s)	DIRECCIÓ (°)	TEMPERATURA (°C)	HUMITAT (%)	PRESSIÓ (mB)	RADIACIÓ (W/m <sup>2</sup> )	PLUJA (mm)
12/07/2016	1,4	ENE	25,3	57	991	244	0,0
13/07/2016	2,3	SSW	24,5	44	994	255	0,2
14/07/2016	1,6	E	22,3	39	997	268	0,0
15/07/2016	1,2	SE	22,3	54	999	268	0,0
16/07/2016	1,2	SSE	22,3	59	998	260	0,0
17/07/2016	1,0	SSE	23,9	46	997	266	0,0
18/07/2016	0,8	E	23,3	49	998	271	0,4
19/07/2016	1,5	SSE	23,7	53	997	269	0,0
20/07/2016	1,3	S	24,6	62	994	167	0,0
21/07/2016	0,9	NE	26,0	66	993	188	0,8
22/07/2016	1,0	SSE	24,9	65	990	191	0,4
23/07/2016	0,7	NE	23,8	62	994	211	0,2
24/07/2016	0,9	ESE	24,8	56	995	257	0,0
25/07/2016	1,7	SSE	25,7	54	996	249	0,0
26/07/2016	1,3	SSE	25,7	62	996	249	0,0
27/07/2016	1,0	SSE	25,7	67	995	229	0,0
28/07/2016	1,1	SSE	25,9	65	995	242	2,2
29/07/2016	1,2	SSE	25,8	65	994	256	0,0
30/07/2016	-	-	-	-	-	-	-
31/07/2016	-	-	-	-	-	-	-
01/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
02/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
03/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
04/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
05/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
06/08/2016	1,0	SE	25,7	52	999	230	0,0
07/08/2016	0,9	E	24,3	58	1001	222	0,0
08/08/2016	1,3	SE	25,7	46	999	232	0,0
09/08/2016	1,1	ENE	25,1	56	995	201	0,0
10/08/2016	0,9	E	22,8	64	996	166	0,0
11/08/2016	0,9	NE	22,2	56	999	226	0,0
12/08/2016	1,0	SSE	23,7	61	1001	225	0,0
13/08/2016	0,9	NE	23,7	60	1000	225	0,0
14/08/2016	0,8	S	23,4	65	999	221	0,0
15/08/2016	1,1	S	24,0	58	996	228	0,0
16/08/2016	1,1	SSE	24,8	72	993	148	0,0
17/08/2016	0,9	SSE	25,8	69	990	202	0,0
18/08/2016	0,9	NE	24,9	71	989	147	0,0
19/08/2016	0,8	SSE	26,3	69	989	205	0,0
20/08/2016	0,7	ENE	25,5	72	992	123	0,0
21/08/2016	1,5	SSE	25,4	47	998	220	0,0
22/08/2016	0,9	SSE	25,3	61	1000	200	0,0
23/08/2016	0,6	ESE	24,5	57	1000	209	0,0
24/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
25/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
26/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
27/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
28/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
29/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
30/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
31/08/2016	-	-	-	-	-	-	-
01/09/2016	-	-	-	-	-	-	-
02/09/2016	1,3	SSE	24,9	63	998	185	0,0
03/09/2016	1,2	SSE	25,7	66	996	175	0,0
04/09/2016	1,0	S	26,8	59	995	163	0,0
05/09/2016	0,9	NE	27,4	51	995	182	0,0
06/09/2016	0,9	SE	25,9	58	995	186	0,0

DATA	VELOCITAT (m/s)	DIRECCIÓ (°)	TEMPERATURA (°C)	HUMITAT (%)	PRESSIÓ (mB)	RADIACIÓ (W/m <sup>2</sup> )	PLUJA (mm)
07/09/2016	0,9	E	24,5	62	993	178	0,0
08/09/2016	0,6	SE	23,6	68	993	114	0,0
09/09/2016	0,9	SSE	24,6	70	992	129	0,0
10/09/2016	0,9	SSE	24,5	66	993	145	0,0
11/09/2016	1,1	SSE	24,4	69	994	155	0,0
12/09/2016	0,7	SE	24,2	71	993	151	0,0
13/09/2016	0,7	ESE	24,0	69	991	147	0,0
14/09/2016	1,3	W	20,5	62	987	153	3,6
15/09/2016	0,7	S	18,1	57	991	109	0,2
16/09/2016	0,5	SSE	19,7	59	993	167	0,0
17/09/2016	0,6	E	19,0	65	995	107	0,0
18/09/2016	0,6	NNE	19,3	56	994	179	0,0
19/09/2016	1,0	SSE	20,1	56	994	175	0,0
20/09/2016	0,6	NNE	19,5	66	992	90	0,0
21/09/2016	0,9	ESE	20,2	63	993	166	0,0
Màxim	2,3		27,4	72	1001	271	3,6
Mínim	0,5		18,1	39	987	90	0,0
Mitjana	1,0		23,9	60	995	197	8,0

### ANNEX III. Valors legislats

#### REIAL DECRET 102/2011, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire

Incorpora la Directiva 2008/50/CE. Els objectius de la qualitat de l'aire per a cada un dels contaminants regulats es fixen en l'annex I.

Els valors s'expressen en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . El volum es normalitzarà a una temperatura de 293 K i a una pressió de 101,3 kPa.

Valors per al diòxid de nitrogen ( $\text{NO}_2$ ) i per als òxids de nitrogen ( $\text{NO}_x$ )		
	Període	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut	1 hora	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d' $\text{NO}_2$ No podrà superar-se més de 18 vegades per any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut	Any civil	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d' $\text{NO}_2$
Nivell crític per a la protecció de la vegetació (1)	Any civil	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ d' $\text{NO}_x$ (expressat com $\text{NO}_2$ )
Llindar d'alerta (2)	1 hora	$400 \mu\text{g}/\text{m}^3$

(1) Per a l'aplicació d'aquest valor crític s'han de considerar les dades de les estacions de mesura definides a l'apartat IIb de l'annex III

(2) el valor d'alerta es considera per un període de tres hores consecutives, a llocs representatius de la qualitat de l'aire en un àrea de, com a mínim,  $100 \text{Km}^2$  o en una zona o aglomeració sencera, prenent dels dos casos, la superfície que sigui menor.

Valors límit de les partícules $\text{PM}_{10}$ per a la protecció de la salut		
	Període	Valor
Valor límit diari per a la protecció de la salut	24 hores	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ No podrà superar-se més de 35 vegades per any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut	1 any civil	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Valor límit de les partícules $\text{PM}_{2,5}$ per a la protecció de la salut			
	Període	Valor	Data de compliment
Valor límit anual	1 any civil	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	01/01/2015

Valor límit per al benzè per a la protecció de la salut		
	Període	Valor
Valor límit	1 any civil	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Valors per a l'Ozó troposfèric (O3)		
Objectiu	Paràmetre	Valor
Valor objectiu per a la protecció de la salut humana	Màxima diària de les mitjanes mòbils 8 horàries (3)	120 µg/m <sup>3</sup> no podrà superar-se més de 25 dies per any de mitjana en un període de 3 anys (3) (4)
Valor objectiu per a la protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir dels valors horaris de maig a juliol	18000 µg/m <sup>3</sup> hora de mitjana en un període de 5 anys (4) (5)
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut humana	Màxima de les mitjanes mòbils 8 horàries en un any civil	120 µg/m <sup>3</sup>
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació	AOT40, calculada a partir dels valors horaris de maig a juliol	6000 µ/m <sup>3</sup> *h
Llindar d'informació	Mitjana horària	180 µg/m <sup>3</sup>
Llindar d'alerta	Mitjana horària (6)	240 µg/m <sup>3</sup>

(3) La màxima de les mitjanes mòbils 8 horàries del dia s'obtindrà de les mitjanes mòbils de 8 hores, calculades a partir de dades horàries i actualitzades cada hora. Cada mitjana 8 horària així calculada s'assignarà al dia en què aquesta mitjana acaba. És a dir, el primer període de càlcul per a qualsevol dia serà el comprès des de les 17.00 hores del dia anterior fins la 1.00 hores del mateix dia; l'últim període de càlcul per a qualsevol dia serà el comprès des de les 16.00 hores fins a les 24.00 hores del mateix dia.

(4) AOT40 s'expressa en µ/m<sup>3</sup> \*h i és la suma de la diferència entre les concentracions horàries superiors als 80 µg/m<sup>3</sup> (= 40 parts per mil·lions o ppb) i 80 µg/m<sup>3</sup> al llarg d'un període determinat utilitzant únicament els valors horaris compresos entre les 8.00 i les 20.00 hores, hora d'Europa central

Si les mitjanes de 3 o 5 anys no poden determinar-se a partir d'una sèrie completa i consecutiva de dades anuals, les dades anuals mínimes necessàries per verificar el compliment dels valors objectiu seran els següents.

- Per al valor objectiu relatiu a la protecció a la salut humana, les dades vàlides corresponents a un any.
- Per al valor objectiu relatiu a la protecció de la vegetació, les dades vàlides corresponents a tres anys.

(5) Les dades corresponents a l'any 2010 seran les primeres a utilitzar per verificar el compliment en els 3 o 5 anys següents.

(6) La superació del llindar s'ha de mesurar o preveure durant 3 hores consecutives

### ANNEX IV. Valors mitjans anuals de benzè obtinguts a la Xarxa de Vigilància de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA)

ANY 2013							
Estació	Urbana		Suburbana			Rural	
	Trànsit	Fons	Trànsit	Industrial	Fons	Industrial	Fons
Valor màxim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3,0 (3 i 6)	1,4 (4)	0,8 (*)	2,1 (11)	0,8 (*)	0,8 (18)	0,7 (9)
Valor mínim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0,7 (31)	0,7 (22)	0,7 (20)	0,8 (17)	0,6 (*)		0,6 (*)
ANY 2014							
Estació	Urbana		Suburbana			Rural	
	Trànsit	Fons	Trànsit	Industrial	Fons	Industrial	Fons
Valor màxim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3,0 (6)	1,2 (5)	1,1 (21)	1,5 (28)	0,7 (13)	0,8 (18)	1,1 (9)
Valor mínim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0 (*)	0 (17)	0,7 (*)	1,2 (25)	0 (*)		0 (*)
ANY 2015							
Estació	Urbana		Suburbana			Rural	
	Trànsit	Fons	Trànsit	Industrial	Fons	Industrial	Fons
Valor màxim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3,4(6)	1,4(5)	1,1 (21)	2,6(27)	1,0(*)	0,8 (18)	1,1 (9)
Valor mínim ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1,1(*)	1,1(*)	0,7 (32)	1,2(25)	0,6(13)		1,0(*)

(1) AMPOSTA	Sant Domenec - Italia
(2) BARCELONA	Poblenou
(3) BARCELONA	Gracia-Sant Gervasi
(4) BARCELONA	Ciutadella
(5) BARCELONA	Parc Vall d'Hebron
(6) BARCELONA	Eixample
(7) BARCELONA	Sans
(8) BEGUR	Centre d'estudis del mar
(9) BELLVER DE CERDANYA	CEIP Mare de Déu de Talló
(10) BERGA	Poliesportiu
(11) CONSTANTÍ	Gaudí
(12) LLEIDA	Irutia - Pius XII
(13) GAVA	Parc del Milenium
(14) GIRONA	Parc de la Dehesa
(15) MANRESA	pl.Espanya
(16) MARTORELL	Canyameres - Claret
(17) MATARÓ	Passeig dels Molins
(18) PERAFORT	Puigdelfí
(19) PONTS	Ponent
(20) PRAT DE LLOBREGAT, EL	CEM Sagnier
(21) REUS	Tallapedra
(22) RUBÍ	Ca n'Oriol
(23) SABADELL	Gran Via
(24) SANT CUGAT DEL VALLÈS	Parc St Francesc
(25) SANT CELONI	Carles Damm
(26) TARRAGONA	Parc de la ciutat
(27) TARRAGONA	Sant Salvador
(28) TARRAGONA	Universitat Laboral
(29) TONA	Zona Esportiva
(30) VILAFRANCA DEL PENEDÈS	Zona esportiva
(31) VILANOVA I LA GELTRÚ	pl. Danses de Vilanova
(32) VILADECANS	Atrium

(\*) Més d'una estació