



G CONSELLERIA
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA
I I SECTORS PRODUCTIUS
B DIRECCIÓ GENERAL
/ ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC

Exp.: ILAT-16/20
Document: informe
Emissor: LAT/XLL
Sol·licitant: SCA/PE

INFORME DE QUALITAT DE L'AIRE DE LES ILLES BALEARS 2019

Actualment el Govern de les Illes Balears disposa d'un total de set estacions de vigilància i control de la qualitat de l'aire ambient. Tres d'elles estan situades a Palma, una al carrer Foners, una segona al Parc de Bellver i la tercera als jardins de La Misericòrdia. La quarta es troba ubicada, també a Mallorca, al municipi d'Escorca, a la Serra de Tramuntana. La cinquena a Ciutadella de Menorca, i la sisena es situa a Sant Antoni de Portmany, a l'illa d'Eivissa. Per últim es disposa d'una estació mòbil, cosa que permet utilitzar-la en qualsevol indret de les Illes Balears.

A més de les estacions pròpies, la Conselleria rep les dades dels diferents punts de mesura establerts per certes empreses, les activitats de les quals fan necessari el control de la qualitat de l'aire al seu voltant.

Addicionalment també es reben les dades de l'estació del Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient situada a Maó, associada a la xarxa EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) amb la finalitat de mesurar els nivells de contaminació de fons regional.

Resumint, la xarxa de vigilància i control de la qualitat de l'aire a les Illes Balears disposa de:

- les set estacions pròpies de la Conselleria.
- les onze estacions fixes situades al voltant de les centrals tèrmiques de Mallorca, Menorca i Eivissa i dues estacions mòbils propietat d'Endesa. A la zona de Maó (ES0409) es va tancar l'estació de Sant Lluís i es va substituir per la nova de Port de Maó, i així aconseguir unes dades més representatives del port i la central tèrmica.
- l'estació fixa situada a L'Hospital Joan March i una estació mòbil de Tirme (vigila les zones de Son Sardina, Palmanyola i Es Garrovers).
- l'estació EMEP de Maó.
- l'estació de la fàbrica de ciment de Lloseta (no utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire).
- l'estació d'AENA a l'aeroport de Palma (no utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire).
- Autoritat Portuària de Balears i la Universitat de les Illes Balears han treballat conjuntament en un projecte que permet visualitzar la qualitat de l'aire dels ports de Balears (Palma, Alcúdia, Maó, Eivissa i la Savina) a través d'un panell de control que s'actualitza cada hora i recull el valor mitjà horari de cada port de cadascun dels paràmetres (CO, NO₂, O₃, PM₁₀, SO₂). Cal mencionar que aquestes mesures són temporals (no validades) i es prenen amb nanosensors, que no són equips de qualitat de l'aire de referència (no utilitzats per a l'avaluació de la qualitat de l'aire).

La Directiva 2008/50/CE, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta, estableix els principis i obligacions sobre aquesta qüestió substituint a l'anterior normativa vigent (Directives 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE i 2002/3/CE) dins l'àmbit europeu. D'altra banda tenim la Directiva 2004/107/CE relativa a l'arsènic, cadmi, mercuri, níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics a l'aire ambient. Aquestes directives s'han transposat a la legislació espanyola mitjançant el Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Segons la normativa esmentada abans, s'han realitzat una sèrie d'actuacions en matèria de qualitat de l'aire d'acord amb els següents criteris:

- seguiment dels diferents objectius de qualitat per a cadascun dels contaminants descrits en la legislació.
- zonificació del territori de les Illes Balears, tenint en compte la presència d'aglomeracions urbanes, de focus emissors importants, valors històrics d'immissió, etc., en la qual s'efectuarà el seguiment dels objectius de qualitat descrits en el punt anterior.

Pel que fa referència al seguiment dels objectius, la legislació actual fixa una sèrie de paràmetres (llindars, valors objectius, valors crítics), per diferents períodes (anuals, diaris, horaris), tant per a la protecció de la salut com per a la protecció de la vegetació o dels ecosistemes. En el present informe, encara que s'avaluen tots els paràmetres legislativament establerts, i amb la finalitat d'avaluar de forma unívoca la qualitat de l'aire per a cadascú d'aquests paràmetres, s'han pres els següents criteris de prioritat:

- qualsevol paràmetre fixat per a la protecció de la salut abans que els paràmetres per avaluar la protecció de la vegetació i/o els ecosistemes.
- paràmetres de major període d'avaluació abans que els paràmetres d'inferior període d'avaluació; és a dir, valors anuals abans que valors diaris i aquests abans que valors horaris.

L'avaluació d'aquests objectius es realitza comparant el nivell d'immissió assolit per a cada paràmetre estudiat amb el llindar establert legislativament segons la taula adjunta:

Valor assolit (VA) en funció del valor de referència legislatiu (VRL)	Qualitat de l'aire
$VA \leq (1/3)VRL$	Excel·lent
$(1/3)VRL < VA \leq (2/3)VRL$	Bona
$(2/3)VRL < VA \leq VRL$	Regular
$VA > VRL$	Dolenta

Així, per exemple, per poder qualificar d'excel·lent la qualitat de l'aire per a un criteri legislatiu determinat, els valors d'immissió assolits han de ser inferiors a una tercera part del valor de referència legislativament establert.

No s'aplica la metodologia de càlcul de l'Ordre TEC/351/2019, de 18 de març, per la qual s'aprova l'índex nacional de qualitat de l'aire, ja que aquesta Ordre només fa referència a les dades horàries temporals en temps real.

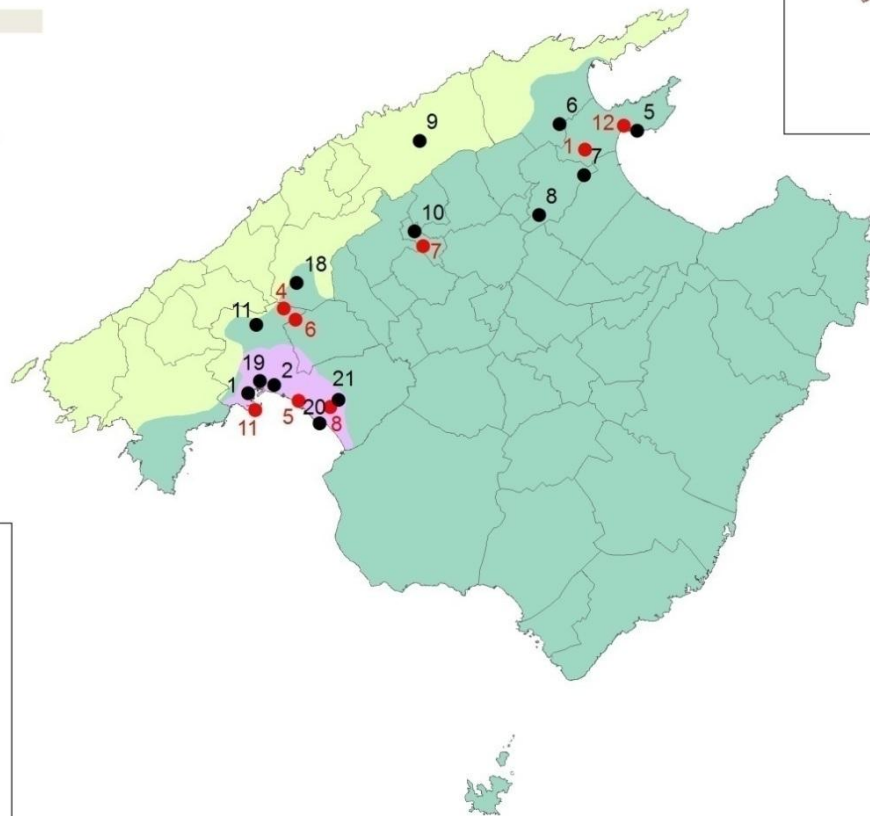
Respecte a la zonificació del territori avaluat, l'actual inclou els nuclis urbans de Palma (zona ES0401), Maó (zona ES0409) i Eivissa (zona ES0411). Seguidament, es considera la resta de l'illa de Mallorca (zona ES0413). Finalment, se separaren les zones d'atmosfera tradicionalment més netes: Serra de Tramuntana (zona ES0402) a Mallorca, la resta de l'illa de Menorca (zona ES0410) i la resta d'Eivissa juntament amb la totalitat de l'illa de Formentera (zona ES0412). D'aquesta manera les Illes Balears apareixen classificades en set zones.

El resultat assolit es mostra en el següent mapa de zonificació de les Illes Balears on s'ubiquen les estacions de control de qualitat de l'aire i els principals focus emissors.

ZONIFICACIÓ PER A L'AVALUACIÓ DE LA QUALITAT DE L'AIRE A LES ILLES BALEARS

PRINCIPALS FOCUS EMISSORS

Codi	Nom
1	Central tèrmica d'Alcúdia
2	Central tèrmica d'Eivissa
3	Central tèrmica de Maó
4	Central tèrmica de Son Reus - Palma
5	Central Tèrmica de Cas Tresorer - Palma
6	Incineradora de Son Reus - Palma
7	Cimentera - Lloseta
8	Aeroport de Mallorca
9	Port de Maó
10	Port d'Eivissa
11	Port de Palma
12	Port d'Alcúdia
13	Port de Ciutadella de Menorca
14	Aeroport de Menorca
15	Aeroport d'Eivissa



ESTACIONS DE QUALITAT DE L'AIRE

Codi	Estació
1	Bellver - Palma
2	Foners - Palma
3	Ciutadella de Menorca
4	Sant Antoni de Portmany
5	Alcúdia - Port
6	Can Llopart - Pollença
7	s'Albufera - Alcúdia
8	Sa Pobla
9	Cases de Menut
10	Lloseta
11	UIB - Parc Bit
12	Pous - Maó
13	Port de Maó
14	Maó - EMEP
15	Can Misses - Eivissa
16	Dalt Vila - Eivissa
17	Torrent - Santa Eulària
18	Hospital Joan March - Bunyola
19	La Misericòrdia - Palma
20	Sant Joan de Déu - Palma
21	Aeroport de Mallorca

Llegenda

- Estacions
- ZONIFICACIÓ QUALITAT AIRE**
- ES0401. Palma
- ES0402. Serra de Tramutana
- ES0413. Resta de Mallorca
- ES0409. Maó-Es Castell
- ES0410. Resta de Menorca
- ES0411. Eivissa
- ES412. Resta d'Eivissa i Formentera
- Focus emissors

TAULA DE ZONIFICACIÓ, ESTACIONS FIXES DE CONTROL I CONTAMINANTS AVALUATS

Zona	Estació	Tipus	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO	Benzè	B(a)P	PM10	PM2,5	Metalls
Palma (ES0401)	Bellver	S	x	x	x				x		
	Foners	U	x	x	x	x	x		x		x
	Sant Joan de Déu	U	x	x	x			x	x		x
	La Misericòrdia	U								x	
	Aeroport de Mallorca*	S	x	x	x	x	x		x		
Serra de Tramuntana (ES0402)	Cases de Menut	R			x						
Resta Mallorca (ES0413)	UIB - Parc Bit	S	x	x	x						
	Sa Pobla	R	x	x	x				x		
	Alcúdia	R	x	x	x			x	x		x
	S'Albufera	R	x	x	x				x		x
	Can Llopart	R	x	x	x				x		
	Hospital Joan March	R	x	x	x			x	x	x	x
	Lloseta*	R							x	x	
Maó (ES0409)	Port de Maó	U	x	x	x				x		
	Pous	U	x	x	x			x	x		x
	Maó (EMEP)	R	x	x	x				x	x	
Resta Menorca (ES0410)	Ciutadella	S		x	x				x		x
Eivissa (ES0411)	Can Misses	U	x	x	x			x	x		x
	Dalt Vila	U	x	x	x			x			x
	Torrent	R	x	x	x				x		
Resta Eivissa - Formentera (ES0412)	Sant Antoni de Portmany	S		x	x				x		x

U: urbana, S: suburbana, R: rural * no utilitzada per a l'avaluació de la qualitat de l'aire

Contaminant	Llindar d'avaluació	Valor
SO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	350 µg/m ³
	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	125 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes	20 µg/m ³
	Llindar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	500 µg/m ³
NO₂	Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	200 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la vegetació (suma d'NO més NO ₂ expressats en forma d'NO _x)	30 µg/m ³
	Llindar d'alerta a la població (tres hores consecutives)	400 µg/m ³
PM₁₀	Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	50 µg/m ³
	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	40 µg/m ³
PM_{2,5}	Valor objectiu anual per a la protecció de la salut humana	25 µg/m ³
O₃	Valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana	120 µg/m ³
	Llindar d'informació a la població	180 µg/m ³
	Llindar d'alerta a la població	240 µg/m ³
CO	Valor límit per a la protecció de la salut humana	10 mg/m ³
Benzè	Valor límit per a la protecció de la salut humana	5 µg/m ³
Benzo(a)pirè	Valor objectiu anual	1 ng/m ³
Arsènic	Valor objectiu anual	6 ng/m ³
Cadmi	Valor objectiu anual	5 ng/m ³
Níquel	Valor objectiu anual	20 ng/m ³
Plom	Valor límit per a la protecció de la salut humana	500 ng/m ³

¹ Tots els llindars d'avaluació fan referència al Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire

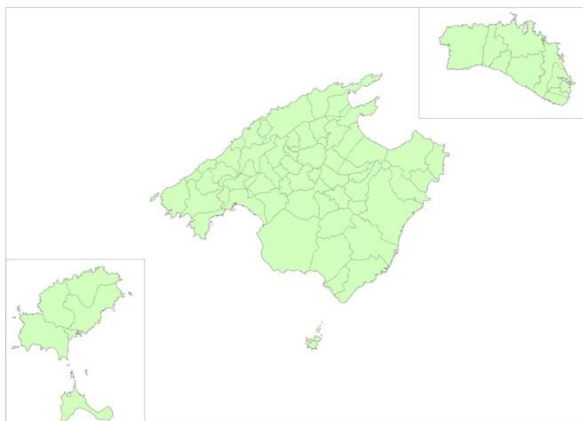
LLINDARS RECOMENATS PER L'OMS (GUIA DE QUALITAT DE L'AIRE)

Contaminant	Llindar d'avaluació	Valor
SO ₂	Valor 10 minuts	500 µg/m ³
	Valor diari	20 µg/m ³
NO ₂	Valor horari	200 µg/m ³
	Valor anual	40 µg/m ³
PM ₁₀	Valor diari	50 µg/m ³
	Valor anual	20 µg/m ³
PM _{2,5}	Valor diari	25 µg/m ³
	Valor anual	10 µg/m ³
O ₃	Valor màxim octohorari diari	100 µg/m ³
CO	Valor horari	30 mg/m ³
	Valor màxim octohorari diari	10 mg/m ³
Benzè	Valor anual	1,7 µg/m ³ (RL)
Benzo(a)pirè	Valor anual	0,12 ng/m ³ (RL)
Arsènic	Valor anual	6,6 ng/m ³ (RL)
Cadmi	Valor anual	5 ng/m ³
Níquel	Valor anual	25 ng/m ³ (RL)
Plom	Valor anual	0,5 µg/m ³

(RL) nivell de referència: l'OMS no ha establert un valor per Benzo(a)pirè, Benzè, Arsènic ni Níquel, i indica un nivell de referència estimat assumint un risc acceptable d'increment de càncer d'aproximadament 1 per 100 000.

A les gràfiques d'aquest informe s'inclouen els valors recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) quan són diferents dels valors normatius i sempre que siguin adients a la gràfica representada, en compliment de l'article 57 de la Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica.

AVALUACIÓ DEL DIÒXID DE SOFRE (SO₂)



A l'àmbit de la nostra Comunitat Autònoma, els principals focus emissors de diòxid de sofre són les centrals de producció d'energia elèctrica i l'activitat portuària. Les Illes Balears mostren, respecte al diòxid de sofre, una excel·lent qualitat de l'aire ambient, tal i com queda reflectit en la gràfica adjunta.

Valors diaris d'SO ₂ (µg/m ³) (P _{99,2})	Llegenda
≤ 42	Excel·lent
43– 83	Bona
84 – 125	Regular
> 125	Dolenta

La legislació vigent marca tres objectius de qualitat respecte a l'SO₂: un valor crític anual per a la protecció de la vegetació fixat en 20 µg/m³; un valor límit diari per a la protecció de la salut de 125 µg/m³, amb 3 superacions anuals

permeses i, per últim, un valor límit horari per a la protecció de la salut fixat en 350 µg/m³, que no es podrà superar en més de 24 ocasions durant l'any. Addicionalment també s'estableix un llindar d'alerta de 500 µg/m³, el qual s'assoleix si es supera aquest valor durant tres hores consecutives. Cap de les estacions de qualitat de l'aire situades a les Illes Balears ha assolit nivells superiors als descrits anteriorment.

A les gràfiques adjuntes es representen els valors mesurats durant l'any 2019.

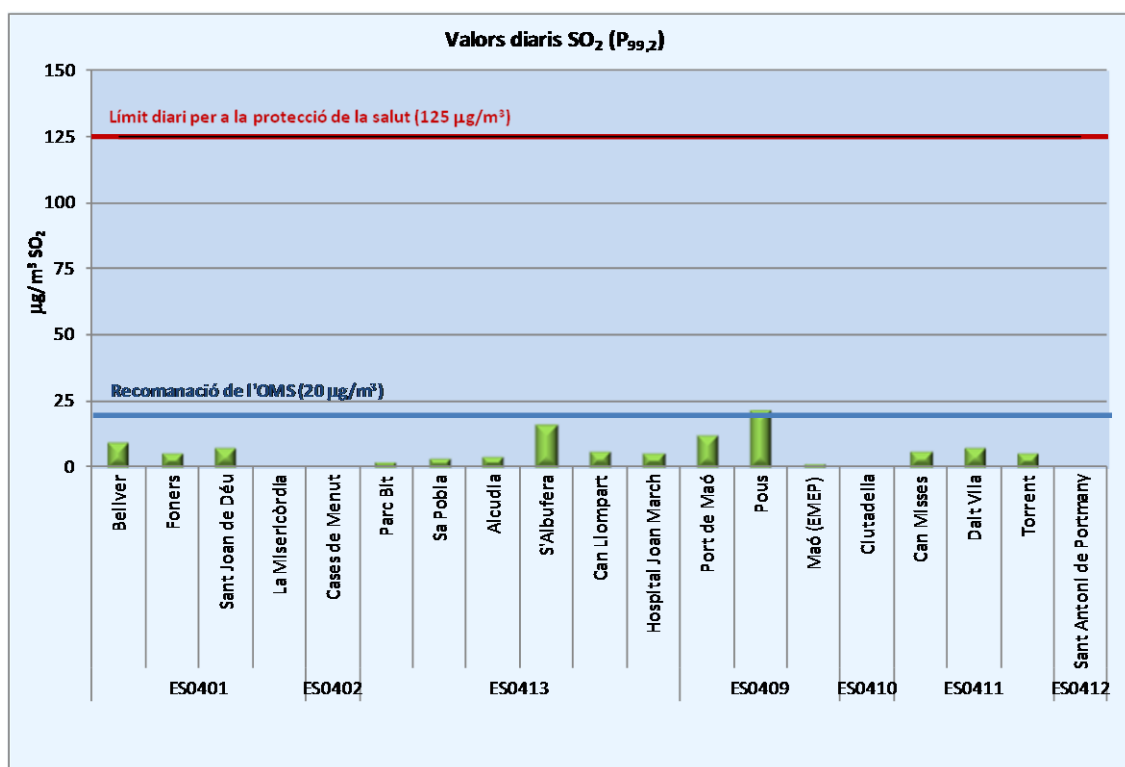
Respecte als valors diaris, a la gràfica 1 es representen els percentils 99,2 (P_{99,2}) del conjunt de valors assolits per a totes les estacions. Aquest percentil és el que estadísticament es correspon amb les tres superacions anuals permeses pel límit diari per a la protecció de la salut. Un valor del P_{99,2} de 125 µg/m³ implicaria que no s'han assolit aquestes tres superacions, que el 99,2% de les dades diàries mesurades han estat inferiors o iguals a 125 µg/m³ i que només un 0,8% dels valors observats són superiors a 125 µg/m³, percentatge que es correspon a tres dels 365

dies de l'any. Com es pot apreciar els valors més alts es corresponen a les estacions de Pous ($21 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i S'Albufera ($16 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Aquestes estacions estan molt influenciades per les centrals de producció d'energia elèctrica de Maó i Alcúdia i pel port de Maó, principals activitats emissores de diòxid de sofre.

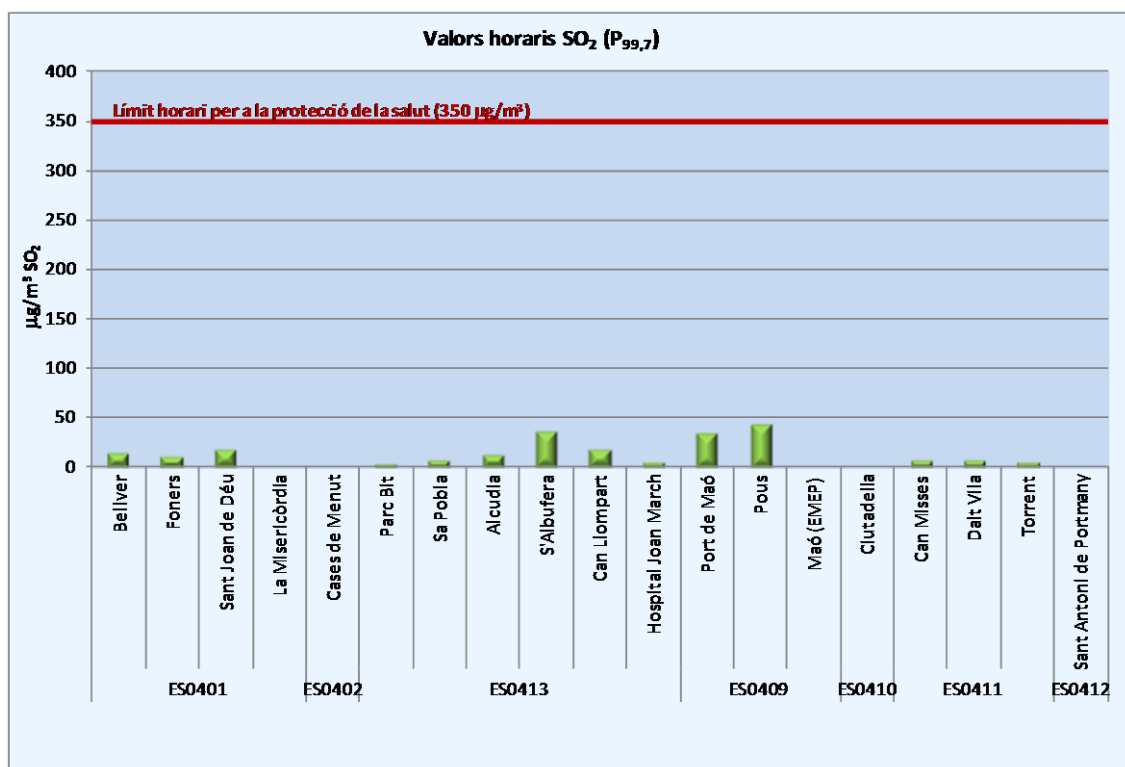
Els valors horaris es representen amb el seu percentil $P_{99,7}$ (24 superacions permeses anualment) en la gràfica 2. Tots els valors són significativament inferiors als $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ permesos en la legislació, essent l'estació de Pous a Menorca la que detecta el valor més elevat amb $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, per la influència de la central tèrmica i el port de Maó. Altres valors significatius són els de S'Albufera ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$), Port de Maó ($33 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i Sant Joan de Déu ($18 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Pel que fa referència als valors mitjans anuals, a la gràfica 3, aquests oscil·len entre un valor mínim $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ assolit a l'estació de Maó (EMEP) i un valor màxim de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ assolit a l'estació de Bellver. Les estacions urbanes no s'utilitzen en l'avaluació de la protecció a la vegetació.

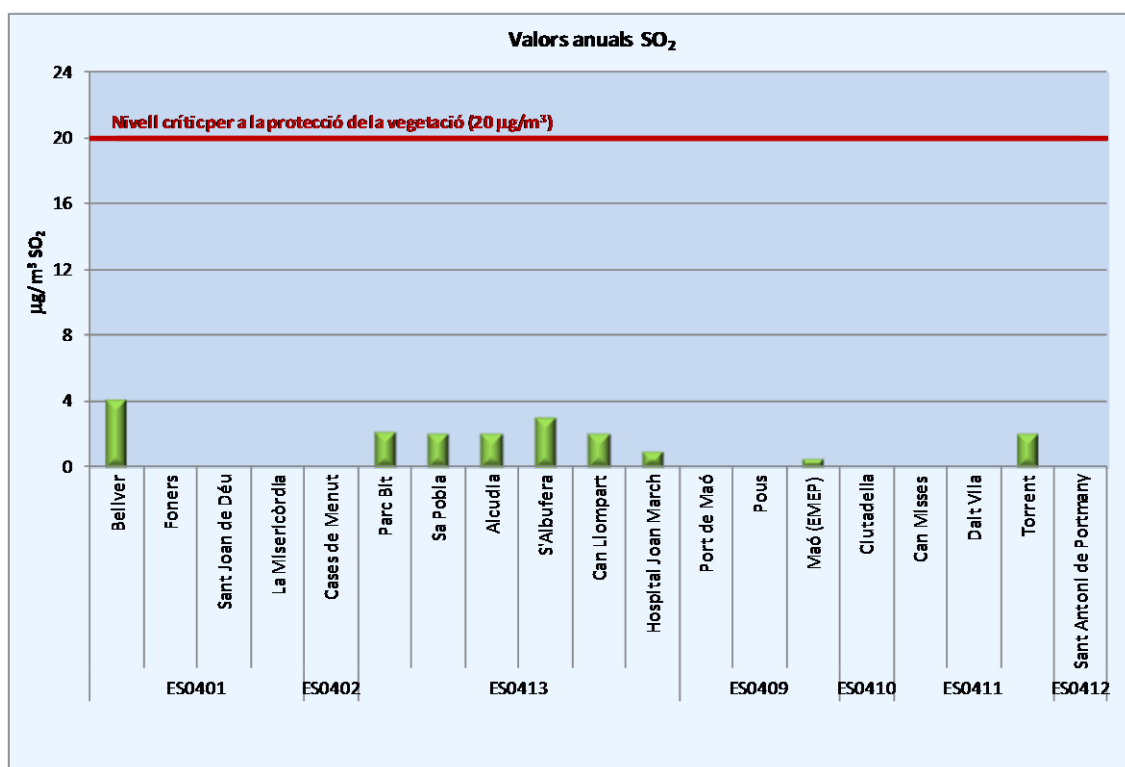
La zona Serra de Tramuntana, sense dades d'aquest contaminant, ha estat avaluada amb els valors assolits en l'estació de l'Hospital Joan March a Bunyola. S'ha avaluat la zona Rest a Menorca amb els resultats obtinguts en l'estació de Port de Maó per proximitat i similitud, i la zona Rest a Eivissa-Formentera amb els resultats obtinguts en l'estació de Torrent-Sta Eulalia per proximitat i similitud.



Gràfica 1 - Valors diaris d' SO₂ respecte el valor límit diari per a la protecció de la salut (la recomanació de l'OMS no té en compte les superacions permeses afectades pel percentil)



Gràfica 2 - Valors horaris d' SO₂ respecte el valor límit horari per a la protecció de la salut.



Gràfica 3 - Valors anuals d' SO₂ respecte el valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes.

A Formentera s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb una estació mòbil entre el 15 de maig i el 17 d'octubre de 2019:

Formentera - Central tèrmica (unitat mòbil)	Valor màxim mesurat	Percentil	Valor Límit del Percentil
Valor horari per a la protecció de la salut	48 µg/m ³	22 µg/m ³ (P _{99,7})	350 µg/m ³
Valor diari per a la protecció de la salut	14 µg/m ³	11 µg/m ³ (P _{99,2})	125 µg/m ³

A més dels resultats obtinguts per les estacions fixes, durant l'any 2019 s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb l'estació mòbil de la Conselleria. A continuació es tabulen els resultats relatius a l'SO₂ d'aquesta campanya:

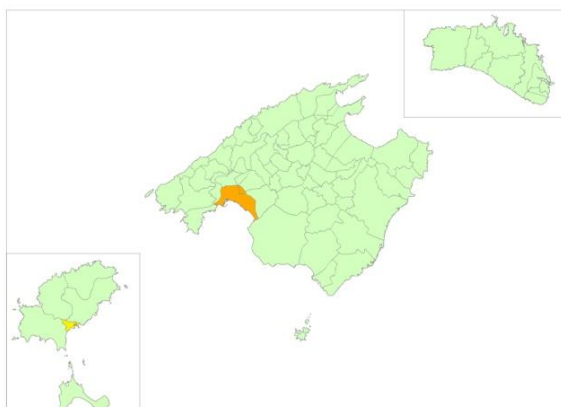
Parc de Bombers - Manacor ¹	Valor màxim mesurat	Percentil	Valor Límit del Percentil
Valor horari per a la protecció de la salut	12 µg/m ³	6 µg/m ³ (P _{99,7})	350 µg/m ³
Valor diari per a la protecció de la salut	4 µg/m ³	2 µg/m ³ (P _{99,2})	125 µg/m ³

Informació addicional sobre la campanya:

1

http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/estacio_de_control_de_la_qualitat_d_e_laire_de_la_unitat_mobil-3257/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI321806&id=321806

AVALUACIÓ DEL DIÒXID DE NITROGEN (NO₂)



Els principals focus emissors de diòxid de nitrogen en l'àmbit de les Illes Balears són el trànsit de vehicles i les centrals de producció d'energia elèctrica. En relació a l'NO₂, únicament el nucli urbà de Palma mostra uns nivells de contaminació elevats i pròxims als nivells fixats per la legislació vigent. En la major part del territori de la Comunitat Autònoma la qualitat de l'aire és excel·lent.

Concentració mitjana anual d'NO ₂ (µg/m ³)	Llegenda
≤ 13	Excel·lent
14 - 27	Bona
28 - 40	Regular
> 40	Dolenta

La legislació actual fixa tres objectius de qualitat en referència l'NO₂: un valor crític

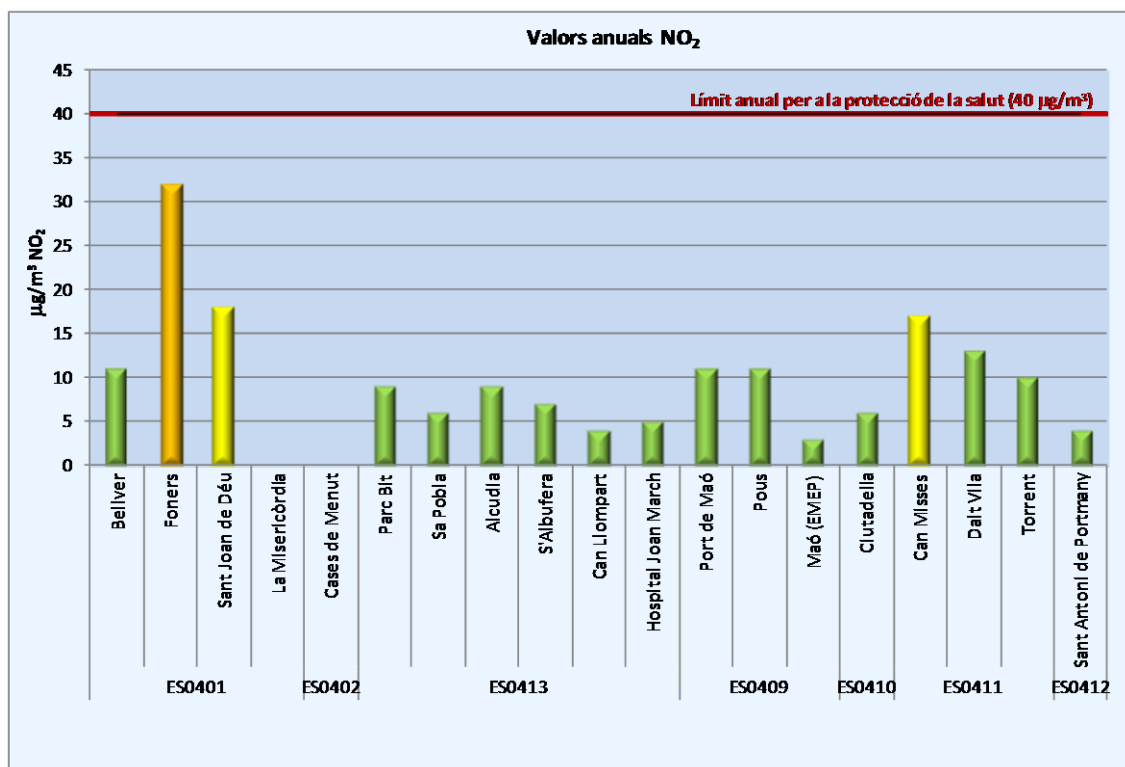
anual per a la protecció de la vegetació de 30 µg/m³ (suma de les concentracions d'NO i NO₂ expressades en forma d'NO₂); un valor límit anual per a la protecció de la salut de 40 µg/m³; i, per últim, un valor límit horari per a la protecció de la salut de 200 µg/m³, que no es podrà superar més de 18 ocasions durant l'any. Addicionalment s'estableix un llindar d'alerta en 400 µg/m³, el qual s'assoleix si es supera aquest valor durant tres hores consecutives.

En la gràfica 4 es representen els valors anuals mitjos d'NO₂ assolits en les diferents estacions del territori de les Illes Balears. Tal i com es pot apreciar, únicament l'estació de Foners a Palma, amb un valor de 32 µg/m³, mostra una regular qualitat de l'aire ambient, degut principalment a l'elevada intensitat de trànsit de vehicles en l'entorn de l'estació. Cal destacar que aquest valor ha davallat respecte els 35 µg/m³ de l'any anterior. La resta d'estacions presenten una excel·lent o bona qualitat de l'aire ambient i mostren valors que oscil·len entre els 3 µg/m³ de Maó (EMEP) i els 18 µg/m³ de Sant Joan de Déu.

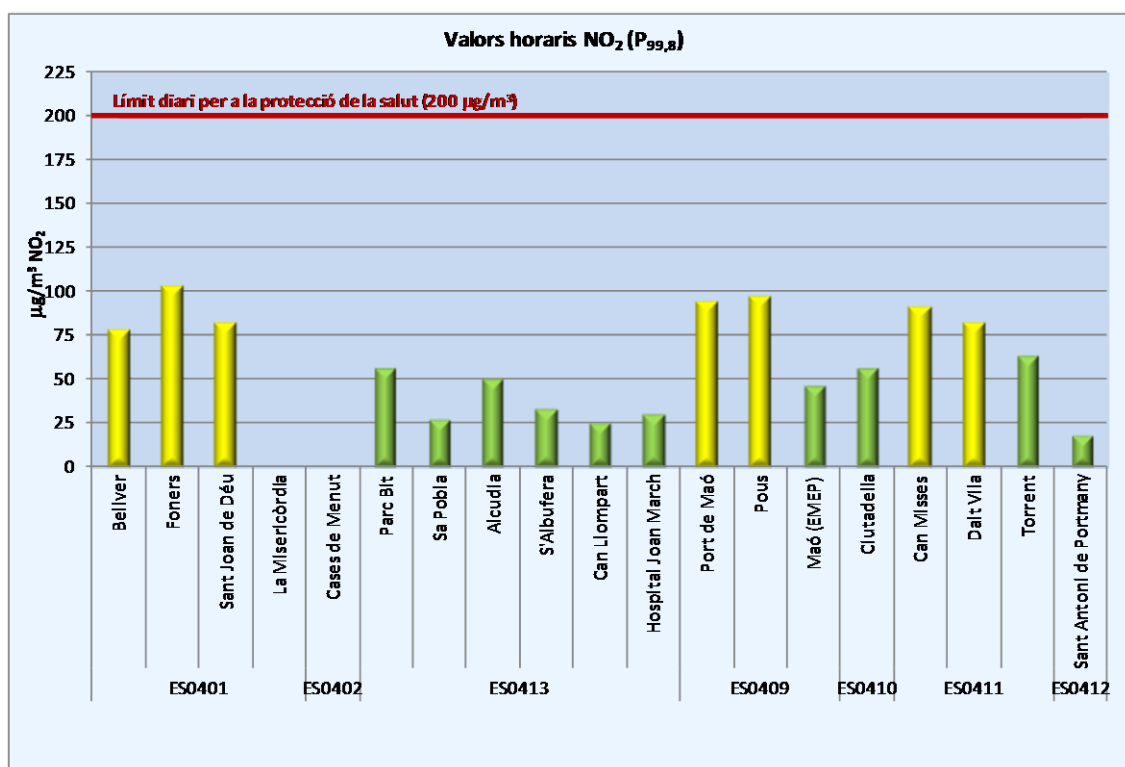
En referència als valors horaris (gràfica 5), es representen amb el seu percentil 99,8 (18 superacions anuals permeses). Encara que s'han detectat alguns valors elevats, el valor del $P_{99,8}$ no ha superat en cap de les estacions fixes el límit horari de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Els valors més elevats s'han assolit a l'estació de Foners ($103 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i a la de Pous ($97 \mu\text{g}/\text{m}^3$), amb una qualitat de l'aire bona respecte d'aquest paràmetre. És possible que els valors elevats d'aquestes dues estacions siguin deguts a les emissions de les centrals de Maó i al trànsit a Palma. Totes les estacions mostren valors que es poden associar amb una qualitat de l'aire entre bona i excel·lent.

Per últim, a la gràfica 6, es representen els valors mitjans anuals d' NO_x . Els valors assolits oscil·len entre els $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de Bellver i Parc Bit, i els $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de l'estació EMEP de Maó. Les estacions urbanes no s'utilitzen en la valuació de la protecció a la vegetació.

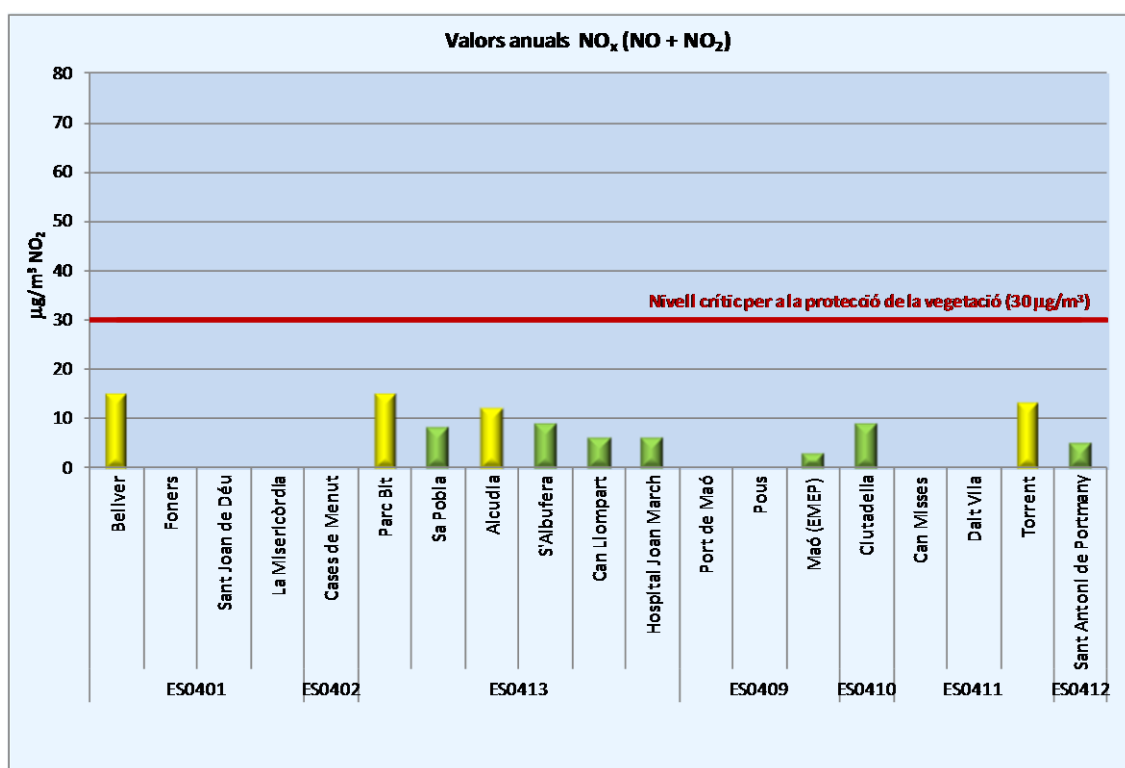
Serra de Tramuntana, sense dades d'aquest contaminant, ha estat avaluada, a l'igual com s'ha fet en el cas de l' SO_2 , tenint en consideració els valors assolits en l'estació de l'Hospital Joan March a Bunyola, situada pròxima a la Serra de Tramuntana i lliure de la presència d'importants focus emissors propers.



Gràfica 4 - Valors anuals d' NO_2 respecte el valor límit anual per a la protecció de la salut humana.



Gràfica 5 - Valors horaris d' NO₂ respecte el valor límit horari per a la protecció de la salut humana.



Gràfica 6 - Valors anuals d' NO_x respecte el valor límit anual per a la protecció de la vegetació.

A Formentera s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb una estació mòbil entre el 15 de maig i el 17 d'octubre de 2019:

Formentera – Central Tèrmica (unitat mòbil)	Valor mesurat	Percentil	Valor Límit
Valor horari per a la protecció de la salut	463 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (màxim)	263 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (P _{99,8})	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (P _{99,8})
Valor anual per a la protecció de la salut	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (promig)	no s'aplica	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (promig)

Les dades de la campanya mostren 15 superacions del valor límit horari de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (que no es podrà superar més de 18 ocasions durant tot l'any). La durada de la campanya ha inclòs la totalitat del període de funcionament dels grups electrògens, per la qual cosa la resta de l'any no s'han pogut produir més superacions d'aquest valor. Si els grups funcionessin durant tot l'any es produirien més superacions de les permeses (que és el que demostra el percentil).

Es considera que hi ha una superació del llindar d'alerta de 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ quan es supera aquest valor durant tres hores consecutives. Per això, encara que hi ha dos valors horaris per damunt de 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en dos dies diferents), no es pot considerar com a superació d'aquest llindar.

La causa d'aquests valors pot radicar en la coincidència de fortes ratxes de vent de component nord i la proximitat de la unitat mòbil al focus emissor (distància aproximada de 50 metres), que pot ocasionar que es registrin pics d' NO_2 en els moments en els quals, per a fer front a la cobertura de la demanda, es requereixi de l'arrencada dels grups electrògens. De fet, 10 de les 15 superacions es varen produir els dies 10 de setembre i 2 d'octubre.

Vistos aquests valors, durant l'any 2020 està previst dur a terme campanyes intensives de qualitat de l'aire a l'illa de Formentera.

A més dels resultats obtinguts per les estacions fixes, durant l'any 2019 s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb l'estació mòbil de la Conselleria. A continuació es tabulen els resultats relatius al NO₂ d'aquesta campanya:

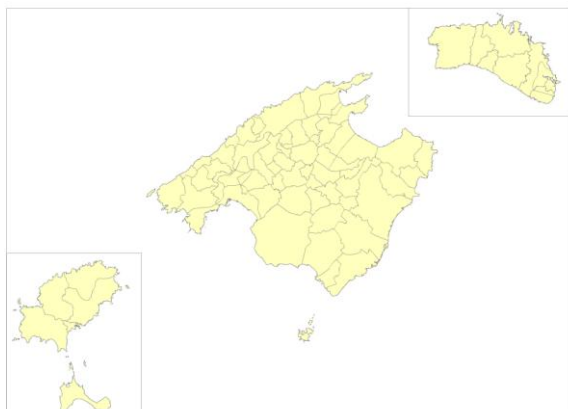
Parc de Bombers - Manacor ¹	Valor mesurat	Percentil	Valor Límit
Valor horari per a la protecció de la salut	212 µg/m ³ (màxim)	108 µg/m ³ (P _{99,8})	200 µg/m ³ (P _{99,8})
Valor anual per a la protecció de la salut	8 µg/m ³ (promig)	no s'aplica	40 µg/m ³ (promig)

Informació addicional sobre la campanya:

1

http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/estacio_de_control_de_la_qualitat_de_laire_de_la_unitat_mobil-3257/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI321806&id=321806

AVALUACIÓ DE LES PARTÍCULES EN SUSPENSIO (PM10)



S'anomenen PM10 a les partícules sòlides en suspensió de diàmetre menor a 10 μm . El seu principal origen és l'activitat antropogènica (trànsit rodat, processos de combustió, obres, resuspensió del sòl, etc.) però també existeix una importat contribució d'origen natural com, per exemple, l'arrossegament de pols sahariana pel vent des del nord d'Àfrica, efecte molt habitual en tota la mediterrània. Pel que fa referència a les partícules PM10, les Illes Balears mostren en tot el seu territori una qualitat de l'aire ambient qualificada entre regular i bona.

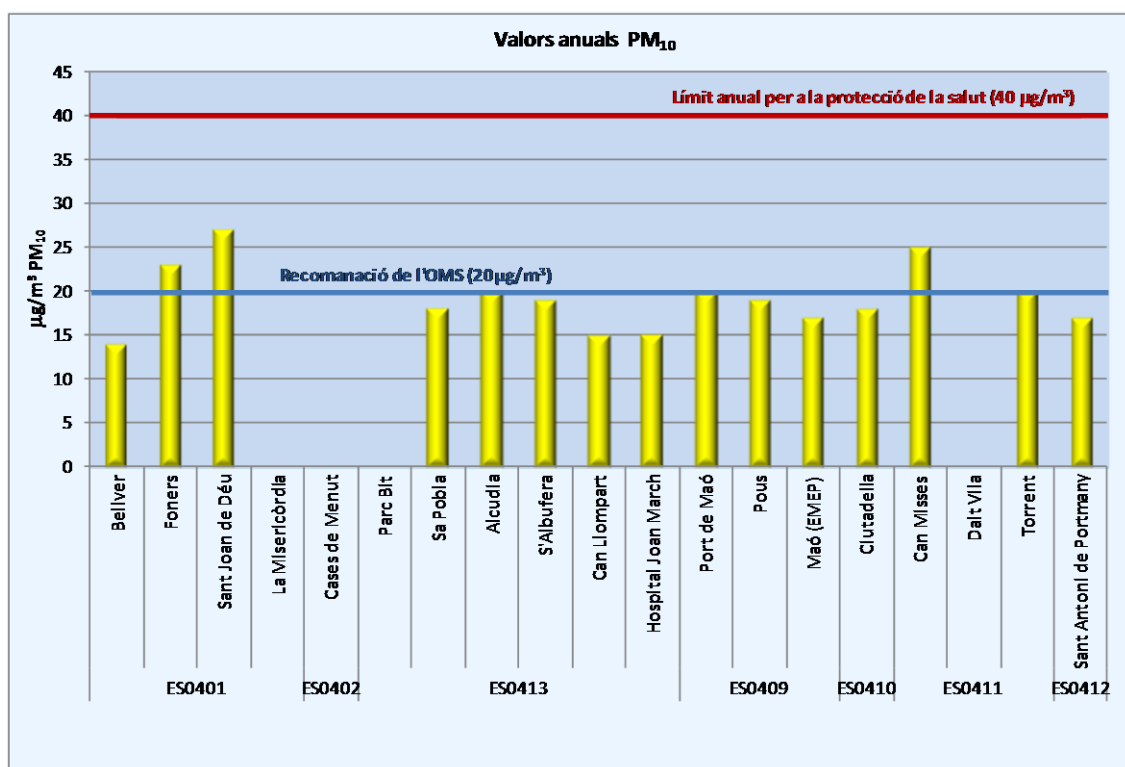
Concentració mitjana anual de PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Llegenda
≤ 13	Excel·lent
14 – 27	Bona
28 – 40	Regular
> 40	Dolenta

Actualment la legislació fixa dos criteris per a l'avaluació de la qualitat de l'aire en aquest paràmetre: un valor límit anual per a la protecció de la salut de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i un valor límit diari per a la protecció de la salut de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que no es podrà superar més de 35 ocasions per any.

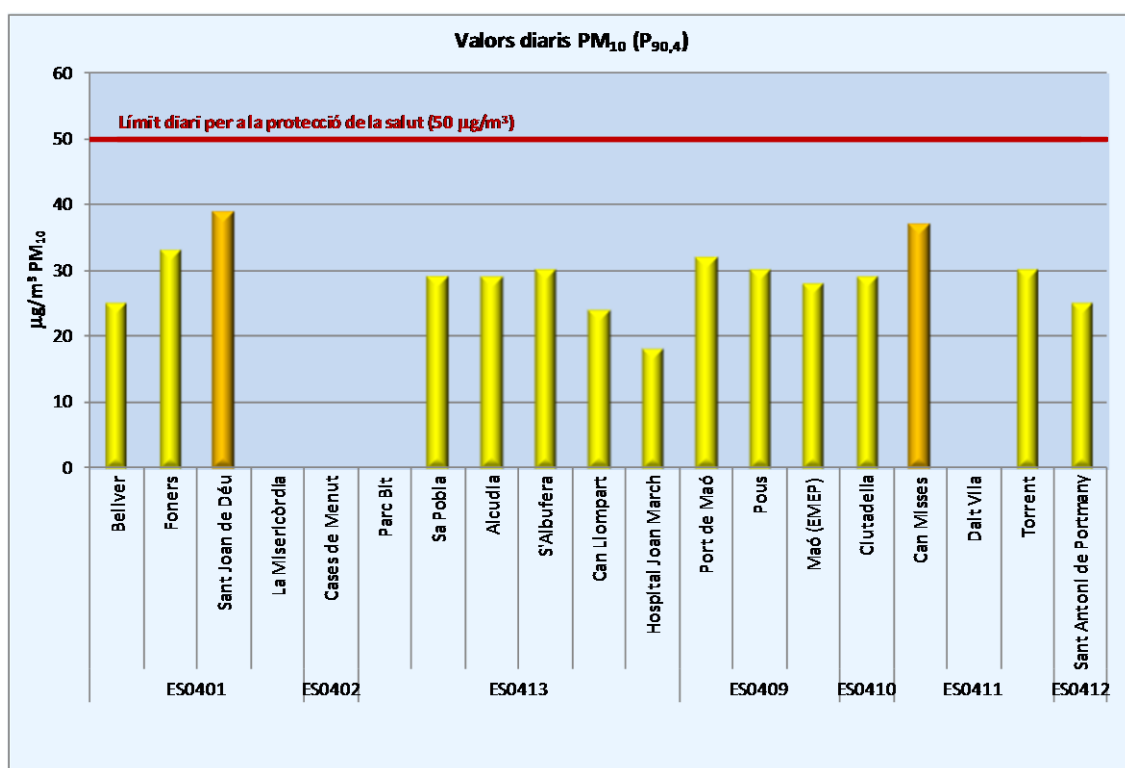
A la gràfica 7 es representen els valors mitjans anuals de totes les estacions del territori de la Comunitat Autònoma, valors compresos entre els 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ assolits a Bellver, i els 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de Sant Joan de Déu, valors que es poden associar amb una qualitat de l'aire bona.

Pel que fa referència al valor límit diari per a la protecció de la salut, es representa el percentil 90,4 dels valors diaris mesurats en les diferents estacions (35 superacions anuals permeses) a la gràfica 8. Les estacions assoleixen valors situats entre els 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de l'Hospital Joan March, i els 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurats a Sant Joan de Déu, valors que es poden associar amb una qualitat de l'aire entre bona i regular.

Serra de Tramuntana, sense dades d'aquest contaminant, ha estat avaluada amb les dades mesurades a l'Hospital Joan March.



Gràfica 7 - Valors anuals de PM_{10} respecte el valor límit anual per a la protecció de la salut humana



Gràfica 8 - Valors diaris de PM_{10} respecte el valor límit diari per a la protecció de la salut humana

A Formentera s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb una estació mòbil entre el 15 de maig i el 17 d'octubre de 2019:

Formentera – Central Tèrmica (unitat mòbil)	Valor mesurat	Percentil	Valor Límit del Percentil
Valor límit diari per a la protecció de la salut	52 µg/m ³	33 µg/m ³ (P _{90,4})	50 µg/m ³ (P _{90,4})
Valor límit anual per a la protecció de la salut	21 µg/m ³	no s'aplica	40 µg/m ³

Adicionalment es presenten els resultats obtinguts mitjançant la campanya de seguiment de la qualitat de l'aire efectuada durant l'any 2019 amb l'estació mòbil de la Conselleria. Casualment a les dues campanyes s'han obtingut els mateixos valors.

Parc de Bombers - Manacor ¹	Valor mesurat	Percentil	Valor Límit
Valor diari de a la protecció de la salut	52 µg/m ³ (màxim)	33 µg/m ³ (P _{90,4})	50 µg/m ³ (P _{90,4})
Valor anual per a la protecció de la salut	21 µg/m ³ (promig)	no s'aplica	40 µg/m ³ (promig)

Informació addicional sobre les campanyes:

1

http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/estacio_de_control_de_la_qualitat_de_laire_de_la_unitat_mobil-3257/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI321806&id=321806

Resum d'episodis d'intrusió de partícules en les Illes Balears 2019

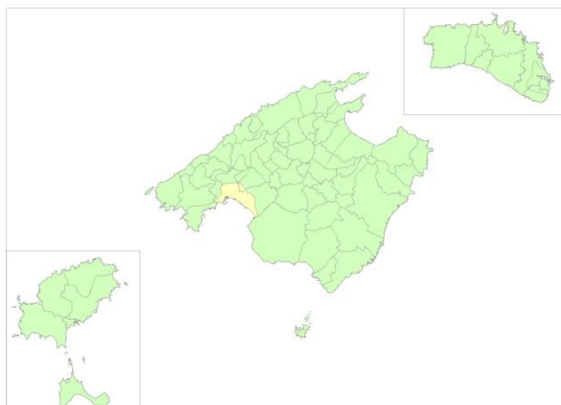
Mes	Dies en què es registra
Gener	cap dia
Febrer	22-23
Març	31
Abril	18, 22
Maig	cap dia
Juny	5, 9-11, 14-15, 20-21, 24-26, 25(sulfats), 28-30
Juliol	4-6(sulfats), 4-9, 11-14
Agost	3-4, 6-12, 27-31
Setembre	1, 11-22
Octubre	1, 14, 21-23
Novembre	2-3
Desembre	4, 7-8, 17, 27

Aquesta taula mostra les dates dels episodis africans que amb alta probabilitat poden haver afectat els nivells de partícules registrades en superfície, indicant entre parèntesis els causats per altres fenòmens (com la combustió de biomassa), a partir de les execucions dels models de pronòstic analitzats. En les cel·les poden trobar-se dates (una o diverses) en dos formats possibles:

- Dies aïllats: S'han registrat episodis d'aportació de partícules que en la majoria dels casos poden incrementar els nivells de PM en l'aire ambient. Si l'episodi està acompanyat de pluja aquest impacte en els nivells de PM pot ser poc evident.
- Intervals: Igual que en dies aïllats, però es mostren el primer i últim dia de l'episodi (separats per un guió).

Datos propiedad de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica, suministrados en el marco del "Encargo del Ministerio para la Transición Ecológica a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la detección de episodios naturales de aportes transfronterizos de partículas y otras fuentes de contaminación de material particulado, y de formación de ozono troposférico (7CAES010)".

AVALUACIÓ DE LES PARTÍCULES EN SUSPENSió (PM_{2,5})



Les partícules PM_{2,5} (aquel·les que tenen un diàmetre inferior a 2,5 µm) tenen el seu principal origen en el trànsit de vehicles i amb menor contribució del sector domèstic i industrial.

L'estudi per separat dels dos tipus de partícules es deu principalment a la major perillositat que presenten les partícules quan més petita és la seva mida degut a la major profunditat a la que poden penetrar dins el tracte respiratori, podent les partícules PM_{2,5} travessar els alvèols pulmonars i arribar al torrent sanguini.

Aquestes partícules poden ser un

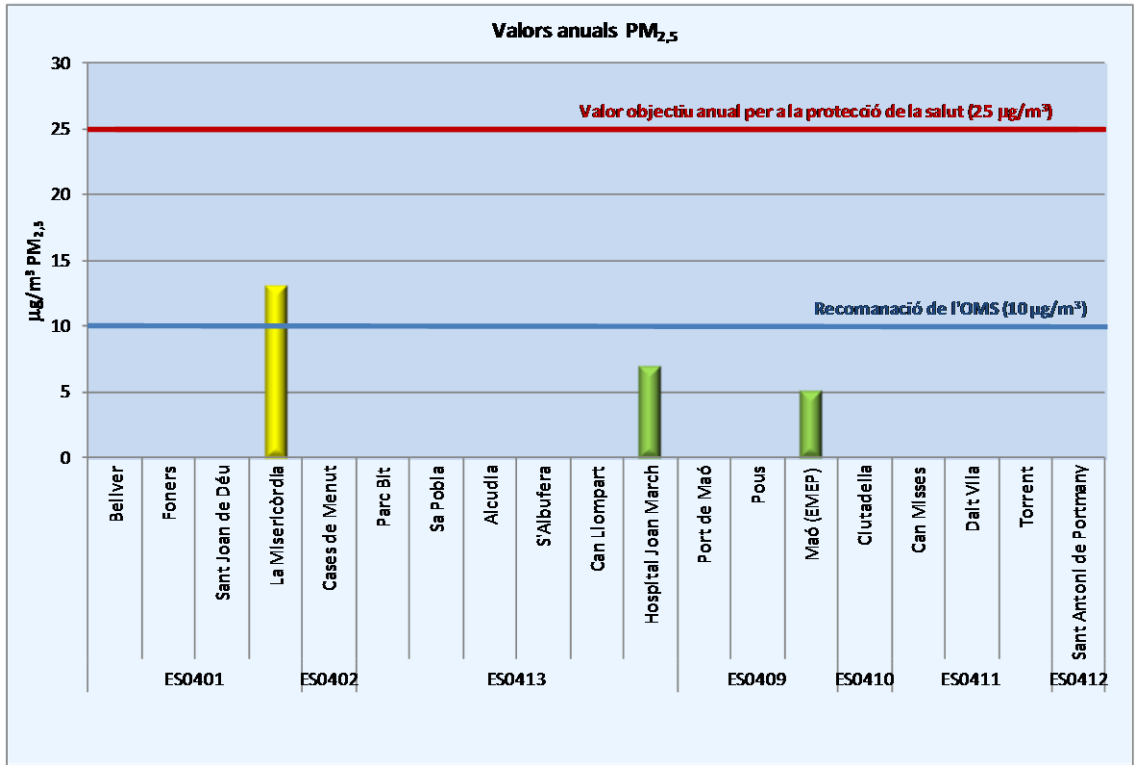
vehicle per al transport de contaminants tals com hidrocarburs aromàtics policíclics o metalls pesants.

La qualitat de l'aire a l'illa de Mallorca en referència a les partícules PM_{2,5} pot ser qualificada d'excel·lent, excepte a la zona de Palma que pot ser qualificada de bona.

La zona de Serra de Tramuntana, sense dades d'aquest contaminant, ha estat avaluada amb les dades assolides a l'Hospital Joan March. A tota l'illa de Menorca, amb les dades de l'estació de Maó, la qualitat de l'aire és excel·lent. Eivissa i Formentera s'avaluen en coordinació amb el CIEMAT, però els càlculs encara no estan disponibles. Amb les dades dels anys anteriors, i sense cap dada que indiqui una altra cosa, la zona d'Eivissa i Formentera pot ser qualificada d'excel·lent.

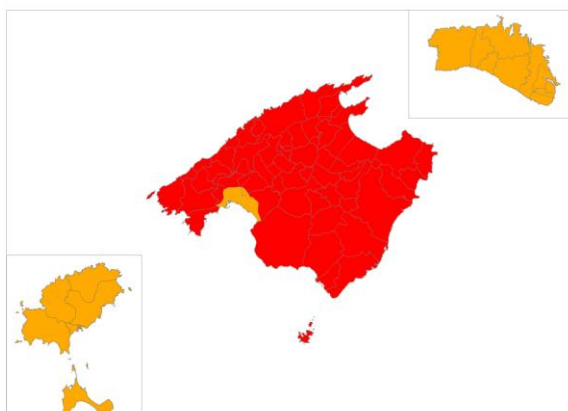
La legislació actualment fixa un valor objectiu anual per a la protecció de la salut de 25 µg/m³.

A la gràfica 9 es representen els valors mitjans anuals assolits que oscil·len entre els 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurats a Maó, i els 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mesurats a l'estació de La Misericòrdia a Palma.



Gràfica 9 - Valors anuals de PM_{2,5} respecte el valor objectiu anual per a la protecció de la salut humana

AVALUACIÓ DE L'OZÓ (O₃)



Valors octohoraris d'O ₃ (µg/m ³) (P _{93,2})	Llegenda
≤ 40	Excel·lent
41 – 80	Bona
81 – 120	Regular
> 120	Dolenta

A diferència d'altres contaminants descrits anteriorment, l'ozó és un contaminant secundari. Això vol dir que l'ozó no és emès directament a l'atmosfera sinó que es forma per l'acció de la radiació solar i la temperatura sobre altres contaminants primaris anomenats precursors, que reaccionen amb l'oxigen atmosfèric per formar ozó. Un dels principals precursors és el diòxid de nitrogen (NO₂), degut a la seva presència en emissions tant en el trànsit rodut com en tots els processos industrials que impliquin una combustió:

centrals termoelectriques, incineració de residus, calderes de calefacció, etc.

També és important remarcar que no tots els precursors de l'ozó tenen un origen antropogènic, essent per exemple la vegetació un important focus emissor de composts orgànics volàtils naturals que poden tenir un considerable paper com a precursors. A més de l'ozó fotoquímic també s'ha de tenir present que les tempestes elèctriques són una important font natural de producció d'ozó degut a l'elevat voltatge que es produeix i que facilita l'oxidació de l'oxigen atmosfèric a ozó.

Pel seu origen fotoquímic, l'ozó mostra una variabilitat estacional molt més marcada que altres contaminants, produint-se els valors màxims durant les estacions de primavera i estiu i coincidint amb les hores de màxima intensitat de radiació solar.

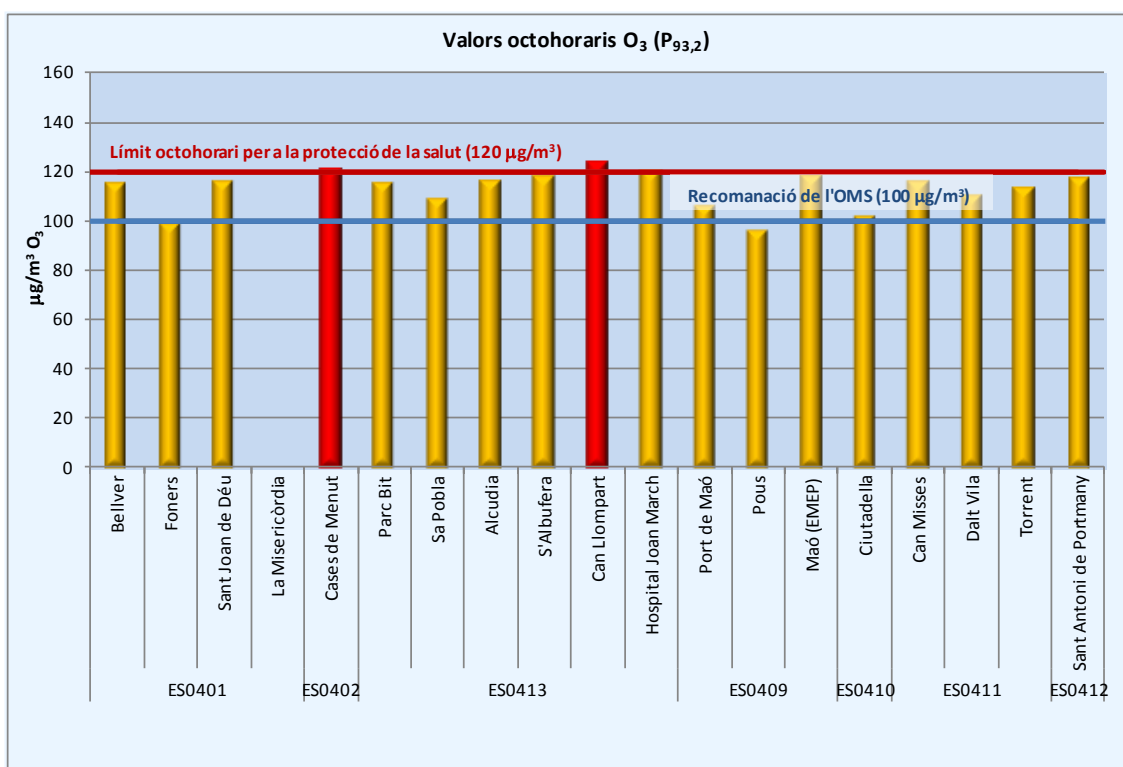
La qualitat de l'aire de les Illes Balears pot ser qualificada, pel que fa referència a l'O₃, de regular a dolenta. Les illes de Menorca i Eivissa han millorat la qualitat de l'aire respecte l'any anterior.

L'actual legislació fixa un valor objectiu octohorari (mitjanes horàries de concentracions durant vuit hores consecutives) per a la protecció de la salut humana de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que no haurà de superar-se més de 25 dies per cada any civil de mitjana en un període de 3 anys. Les estacions Hospital Joan March i Maó van superar el valor octohorari per a la protecció de la salut en el trienni 2017-2019, amb 35 i 31 dies de superació mitjana, respectivament, per sobre dels 25 dies permesos.

Addicionalment es fixen uns llindars horaris d'informació i alerta en 180 i $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivament.

A la gràfica 10 es pot consultar el percentil 93,2 (25 superacions anuals permeses) dels valors mesurats en l'àmbit de la nostra comunitat. Aquests estan compresos entre els $96 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a l'estació de Pous i els $124 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a Can Llompart.

Encara que aquests valors siguin elevats són els esperats en indrets d'elevada intensitat de radiació solar, com és el cas de la Mediterrània durant els mesos de primavera i estiu.



Gràfica 10 - Valors octohoraris d' O_3 respecte el valor objectiu octohorari per a la protecció de la salut humana (la recomanació de l'OMS no té en compte les superacions permeses afectades pel percentil)

No s'ha detectat cap superació horària del llindar d'informació ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ni del llindar d'alerta a la població ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

A Formentera s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb una estació mòbil entre el 15 de maig i el 17 d'octubre de 2019. Com l'ozó mostra una variabilitat estacional molt més marcada que altres contaminants, produint-se els valors màxims durant les estacions de primavera i estiu i coincidint amb les hores de màxima intensitat de radiació solar, els valors següents no poden ser extrapolables a la resta de l'any.

Formentera – Central Tèrmica (unitat mòbil)	Valor mesurat	Percentil ($P_{93,2}$)	Valor Límit del Percentil
Valor objectiu per a la protecció a la salut	$101 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$87 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Adicionalment es presenten els resultats obtinguts mitjançant la campanya de seguiment de la qualitat de l'aire efectuada durant l'any 2019 amb l'estació mòbil de la Conselleria:

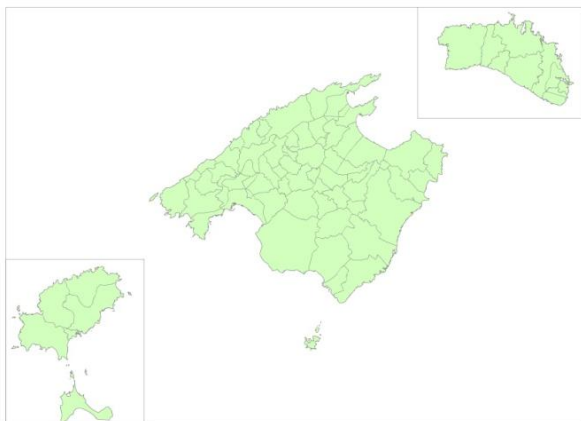
Parc de Bombers - Manacor ¹	Valor mesurat	Percentil ($P_{93,2}$)	Valor Límit del Percentil
Valor objectiu per a la protecció a la salut	$129 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$109 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Informació addicional de la campanya:

1

http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/estacio_de_control_de_la_qualitat_d_e_laire_de_la_unitat_mobil-3257/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI321806&id=321806

AVALUACIÓ DEL MONÒXID DE CARBONI (CO)



El monòxid de carboni té el seu origen en la combustió incompleta (defecte d'oxigen) de combustibles en processos industrials i en el trànsit rodat de vehicles, essent el segon quantitativament deu vegades més important que el primer dins l'àmbit de les Illes Balears. Per aquest motiu la Comunitat Autònoma únicament disposa d'analitzador de CO a l'estació fixa de Foners, amb la finalitat d'avaluar l'impacte del trànsit intens de Palma en relació a aquest contaminant.

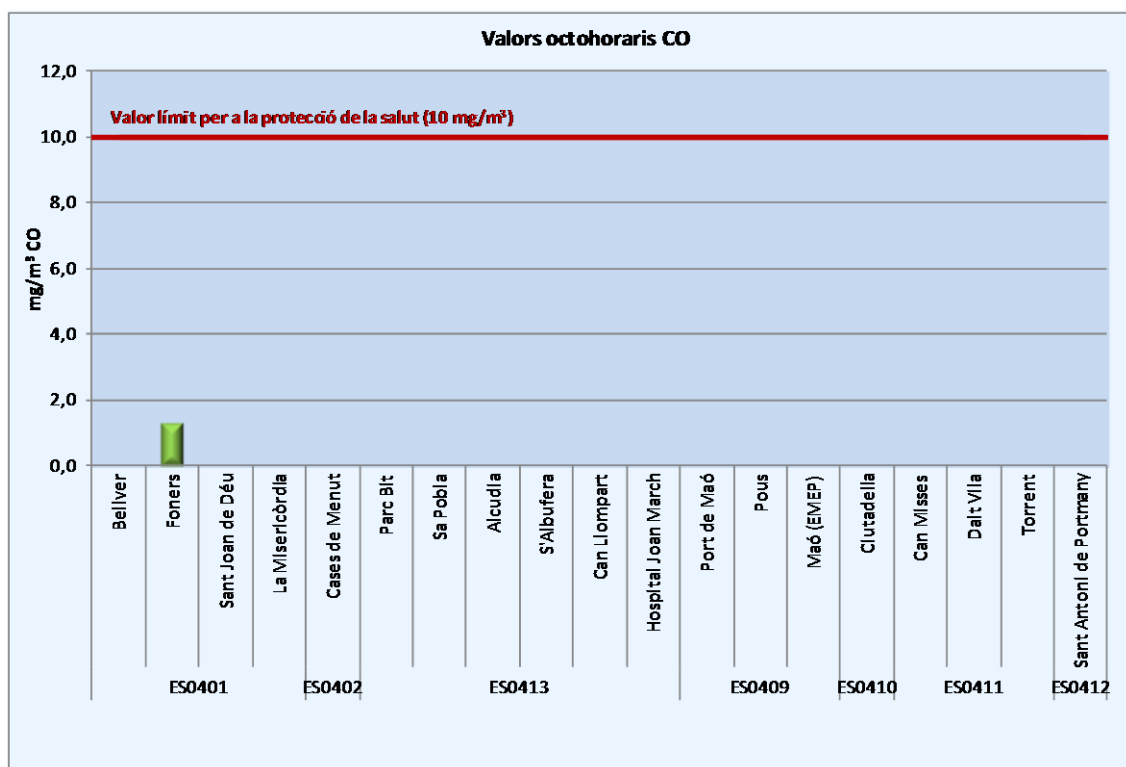
Concentració octohorària diària màxima (mg/m ³)	Llegenda
≤ 3,3	Excel·lent
3,4 – 6,6	Bona
6,7 – 10,0	Regular
> 10,0	Dolenta

Tal i com queda reflectit a la gràfica 11, la qualitat de l'aire respecte al monòxid de carboni

és excel·lent. L'actual legislació estableix un valor límit octohorari per a la protecció de la salut en 10 mg/m³ (màxima diària dels valors mitjans octohoraris).

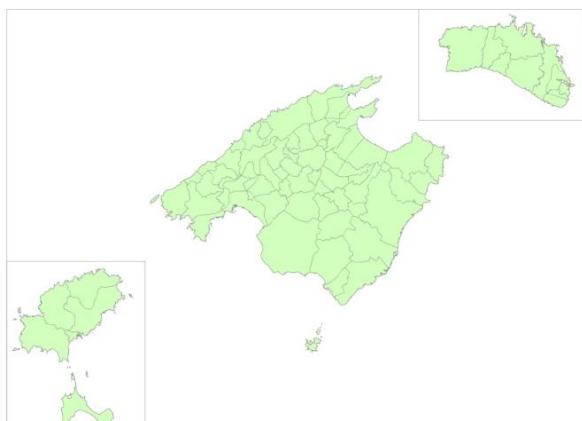
Les zones que no presenten analitzador de monòxid de carboni han estat avaluades per comparació amb els valors de Foners i fent la suposició que aquests són superiors als valors que es puguin detectar en qualsevol altre indret de les Illes Balears.

A la gràfica 11 adjunta es representen els màxims octohoraris mesurats per l'estació de Foners (1,3 mg/m³). S'observa que el valor assolit és inferior al valor límit legislat i també inferior al valor de 2018 (2,1 mg/m³).



Gràfica 11 - Valors octohoraris de CO respecte el valor límit octohorari per a la protecció de la salut humana

AVALUACIÓ DEL BENZÈ



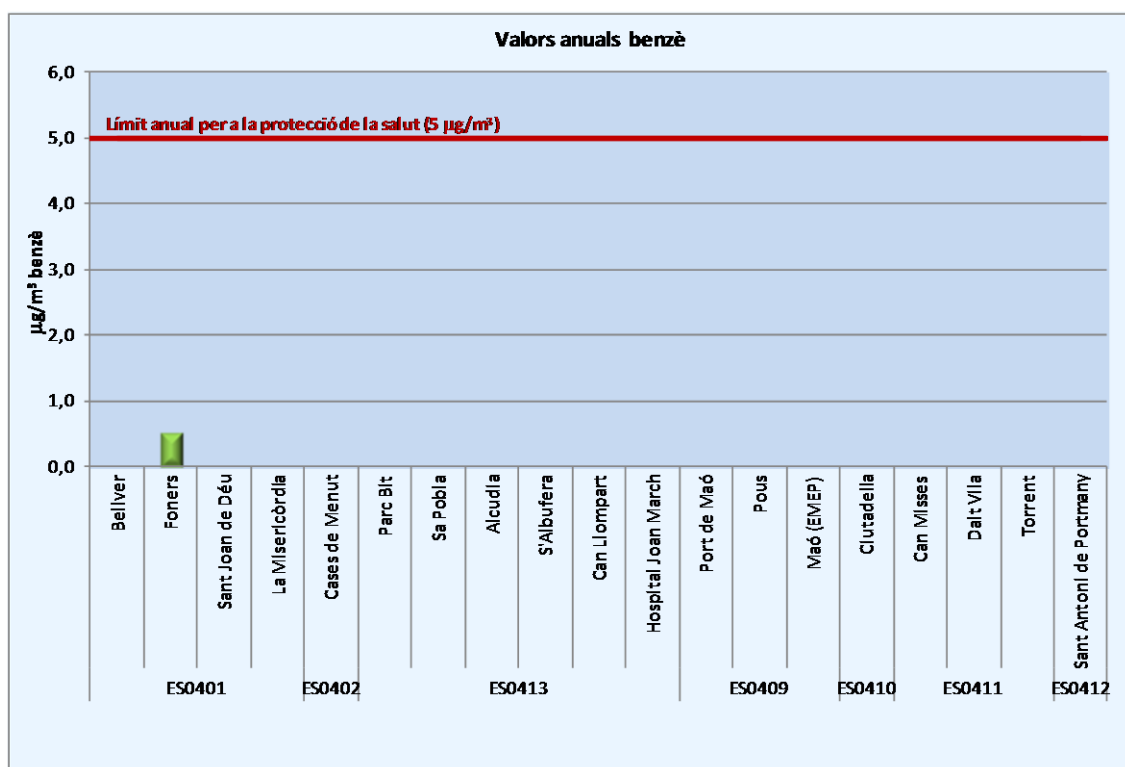
Concentració mitjana anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Llegenda
$\leq 1,7$	Excel·lent
1,8 – 3,3	Bona
3,4 – 5,0	Regular
$> 5,0$	Dolenta

Tal i com succeeix en el cas del monòxid de carboni, el principal focus emissor de benzè a les Balears és el trànsit de vehicles automòbils, de tal forma que l'únic punt de control del que es disposa és l'estació de Foners a Palma. La qualitat de l'aire ambient en referència a aquest paràmetre es pot considerar excel·lent en l'àmbit de les Illes Balears, tal i com queda reflectit en la gràfica 12.

Actualment la legislació únicament fixa un valor límit per a la protecció de la salut de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

L'única estació fixa a les Illes Balears equipada amb analitzador de benzè és Foners, amb $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (inferior als $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de 2018) amb un valor que s'associa amb una excel·lent qualitat de l'aire ambient.

La resta de zones s'avaluen per comparació amb els valors de Foners i fent la suposició que els valors d'immissió en aquestes zones són inferiors als assolits a Palma.



Gràfica 12 - Valors anuals de Benzè respecte el valor límit per a la protecció de la salut humana

Addicionalment es presenten els resultats obtinguts mitjançant la campanya de seguiment de la qualitat de l'aire efectuada durant l'any 2019 amb l'estació mòbil de la Conselleria.

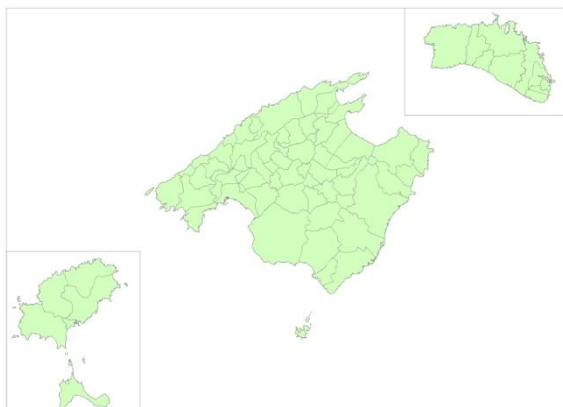
Parc de Bombers - Manacor ¹	Valor mesurat	Percentil	Valor Límit
Valor límit anual per a la protecció de la salut	0,2 µg/m ³	no s'aplica	5 µg/m ³

Informació addicional de la campanya:

1

http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/estacio_de_control_de_la_qualitat_de_laire_de_la_unitat_mobil-3257/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI321806&id=321806

AVALUACIÓ DEL BENZO(A)PIRÈ



Els principals focus emissors de benzo(a)pirè, contaminant amb propietats cancerígenes, a les Illes Balears són els processos de combustió de matèria orgànica a baixa temperatura i amb deficiència d'oxigen: crema de biomassa, incineració de residus, trànsit de vehicles, etc.

Durant l'any 2019 es varen realitzar mesures en les estacions de Sant Joan de Déu, Alcúdia I, Hospital Joan March, Pous, Can Misses i Dalt Vila.

La zona Serra de Tramuntana ha estat avaluada amb les dades

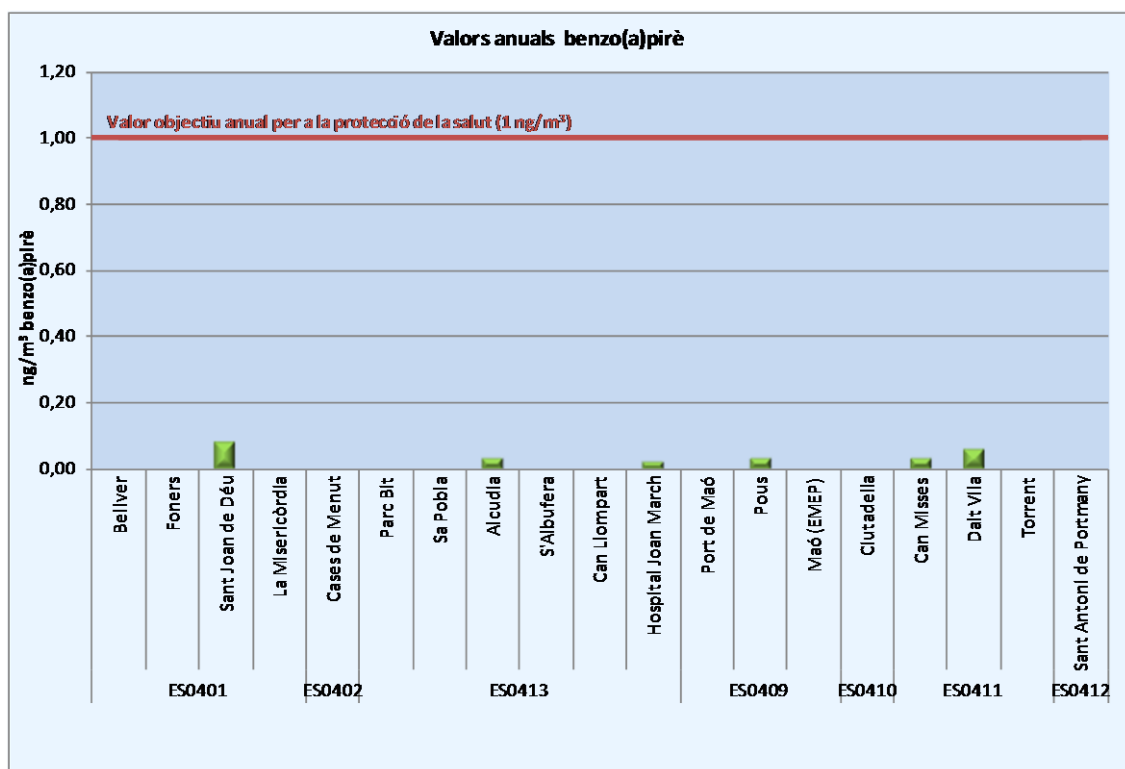
Concentració mitjana anual (ng/m ³)	Llegenda
≤ 0,33	Excel·lent
0,34 – 0,67	Bona
0,68 – 1	Regular
> 1	Dolenta

observades en l'Hospital Joan March, Menorca amb les dades de Pous i la zona Resta Eivissa - Formentera amb les dades de Can Misses.

Actualment la legislació fixa un valor objectiu anual per a la protecció de la salut d'1 ng/m³. Segons es pot comprovar en la taula adjunta, els nivells d'immissió assolits durant l'any 2019 han estat inferiors als nivells fixats en la legislació vigent, i també inferiors als de l'any 2018.

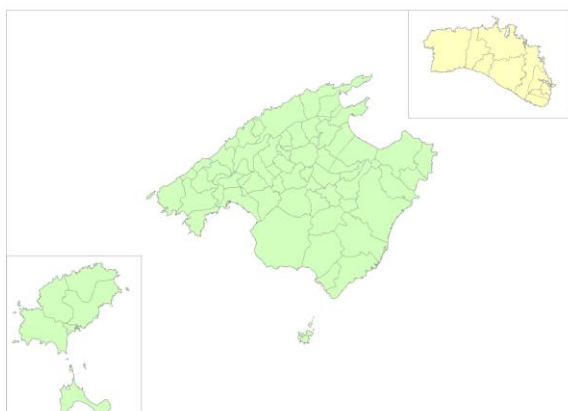
Estació	Concentració mitjana ng/m ³ (núm. dades)	Estació	Concentració mitjana ng/m ³ (núm. dades)
Sant Joan de Déu (Palma)	0,084 (30)	Alcúdia I (Resta de Mallorca)	0,028 (30)

Hospital Joan March (Resta de Mallorca)	0,02 (20)	Pous (Maó)	0,028 (30)
Can Misses (Eivissa)	0,029 (30)	Dalt Vila (Eivissa)	0,058 (30)



Gràfica 13 - Valors anuals de Benzo(a)pirè respecte el valor objectiu per a la protecció de la salut

AVALUACIÓ DELS METALLS (Arsènic, Cadmi, Níquel i Plom)



Les principals fonts emissores de metalls a les Illes Balears són la producció d'energia elèctrica i el trànsit en el seus tres aspectes: per carretera, marítim i aeri; en ambdós casos degut a l'ús de combustibles. És important remarcar que el transport per carretera també influeix en els nivell d'immissió per metalls degut a l'erosió dels pneumàtics amb l'asfalt de les carreteres. De tots els metalls avaluats el plom és el més important.

Concentració mitjana anual (ng/m ³)				Llegenda
As	Cd	Ni	Pb	
≤ 2	≤ 1,67	≤ 6,67	≤ 165	Excel·lent
2,01 – 4	1,68 – 3,33	6,67 – 13,3	166 – 330	Bona
4,01 – 6	3,34 – 5	13,4 – 20	331 – 500	Regular
> 6	> 5	> 20	> 500	Dolenta

La principal font emissora de plom a l'atmosfera ha estat durant anys el trànsit de vehicles degut a la presència d'aquest contaminant en els combustibles utilitzats en automoció, encara

que aquest impacte ha anat disminuint des de la utilització de combustibles sense plom.

Com es pot comprovar a la taula adjunta, la qualitat de l'aire en les Illes Balears ha estat, durant l'any 2019, excel·lent pel que fa referència a aquests contaminants. Els valors d'arsènic a Ciutadella (2,70 ng/m³) i de níquel a Pous (11,00 ng/m³) fan que Menorca tingui una bona qualitat de l'aire ambient.

Per a tots els metalls, la zona Serra de Tramuntana ha estat avaluada amb les dades mesurades en l'Hospital Joan March.

ZONA	ESTACIÓ	As (ng/m ³)	Cd (ng/m ³)	Ni (ng/m ³)	Pb (ng/m ³)
Palma (ES0401)	Foners	1,20	0,84	6,10	2,40
	Sant Joan de Déu	0,32	0,14	2,50	2,40
Resta de Mallorca (ES0413)	Hospital Joan March	0,13	0,03	1,60	1,30
	Alcúdia	0,86	0,35	1,80	1,20
	S'Albufera	0,61	0,47	2,40	2,90
Maó (ES0409)	Pous	0,92	0,22	11,00	2,00
Resta Menorca (ES0410)	Ciutadella	2,70	0,18	1,70	2,30
Eivissa (ES0411)	Dalt Vila	0,25	0,47	2,60	4,80
	Can Misses	0,60	0,12	2,90	1,70
Resta d'Eivissa i Formentera (ES0412)	Sant Antoni	1,20	0,61	2,20	2,00

Per considerar que un metall ha superat el valor màxim permès s'ha d'utilitzar el valor obtingut arrodonit al número sencer.

CONCLUSIONS

Per a una àmplia majoria de contaminants: diòxid de sofre (SO₂), monòxid de carboni (CO), benzè, benzo(a)pirè, PM_{2,5} i metalls, la qualitat de l'aire a les Illes Balears ha estat avaluada, durant l'any 2019, entre excel·lent i bona. Únicament en el cas de dos contaminants com són el diòxid de nitrogen (NO₂) i l'ozó (O₃) s'han obtingut valors entre regulars i dolents, encara que en el cas del contaminant NO₂ només és la zona de Palma que, amb un valor promig anual de 32 µg/m³ (inferior als 35 µg/m³ de 2018) assoleix una qualitat de l'aire qualificada com a regular, propera al valor límit anual per a la protecció de la salut establert en 40 µg/m³.

Pel que fa referència a l'ozó, a les Illes Balears és molt habitual que durant els mesos d'estiu es presentin superacions del valor objectiu per a la protecció de la salut, fixat en valor octohorari de 120 µg/m³. S'han assolit màxims octohoraris mesurats de l'ordre de 120-150 µg/m³. A l'any 2019 no s'ha detectat cap superació horària del llindar d'informació (180 µg/m³) ni cap superació del llindar d'alerta a la població (240 µg/m³). En termes globals, durant l'any 2019 s'han mesurat valors lleugerament inferiors a l'any 2018 aconseguint la majoria de les zones una qualitat de l'aire regular, excepte dues zones a Mallorca que tenen una qualificació de dolenta. Les estacions Hospital Joan March i Maó van superar el valor octohorari per a la protecció de la salut en el trienni 2017-2019, amb 35 i 31 dies de superació mitjana, respectivament, per sobre dels 25 dies permesos.

Els nivells de partícules PM₁₀ durant el 2019 varen ser, en general, lleugerament superiors als valors de 2018. Potser perquè es va detectar un major nombre d'episodis d'intrusió de pols africana a les Illes Balears. Pel que fa referència a aquest contaminant, les Illes Balears mostren una qualitat de l'aire ambient qualificada de bona.

A més del seguiment efectuat per les diferents estacions fixes, durant l'any 2019 la Conselleria va dur a terme una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire a Manacor. La campanya, feta entre maig i setembre al Parc de Bombers de Manacor, tenia com a objectiu conèixer la qualitat de l'aire al polígon industrial de Manacor.

A Formentera s'ha efectuat una campanya de seguiment de la qualitat de l'aire amb una estació mòbil a l'entorn de la central tèrmica (entre el 15 de maig i el 17 d'octubre de 2019) per vigilar l'emissió dels grups electrògens durant l'estiu a la central d'Es Ca Marí. Els valors mesurats a la central són una mica superiors als de l'any 2018. Els valors més elevats han estat els detectats per l'NO₂. Les dades de la campanya mostren 15 superacions del valor límit horari de 200 µg/m³ (que no es poden superar més de 18 ocasions durant tot l'any). La durada de la campanya ha inclòs la totalitat del període de funcionament dels grups electrògens, per la qual cosa la resta de l'any no s'han pogut produir més superacions d'aquest valor. Si els grups funcionessin durant tot l'any es produirien més superacions de les permeses. Es considera que hi ha una superació del llindar d'alerta de 400 µg/m³ quan es supera aquest valor durant tres hores consecutives. Per això, encara que hi ha dos valors horaris per damunt de 400 µg/m³ (en dos dies diferents), no es pot considerar com a superació d'aquest llindar.

La causa d'aquests valors pot radicar en la coincidència de fortes ratxes de vent de component nord i la proximitat de la unitat mòbil al focus emissor (distància aproximada de 50 metres), que pot ocasionar que es registrin pics d'NO₂ en els moments en els quals, per a fer front a la cobertura de la demanda, es requereixi de l'arrencada de grups electrògens. De fet, 10 de les 15 superacions es varen produir els dies 10 de setembre i 2 d'octubre.

Vistos aquests valors, durant l'any 2020 està previst dur a terme campanyes intensives de qualitat de l'aire a l'illa de Formentera.

De forma global, i encara que l'activitat econòmica ha augmentat, els valors mesurats són lleugerament inferiors als dels últims anys, potser per la presència de condicions meteorològiques més favorables.

Es pot consultar l'informe de 2018 a l'enllaç http://www.caib.es/sites/atmosfera/ca/informes_anuals_de_la_qualitat_de_l_aire-3179/archivopub.do?ctrl=MCRST145ZI295019&id=295019

Palma, 19 de juny de 2020

Elaborat per: Secció de Contaminació Atmosfèrica. SERVEI DE CANVI CLIMÀTIC I ATMOSFERA. DIRECCIÓ GENERAL D'ENERGIA I CANVI CLIMÀTIC. CONSELLERIA DE TRANSICIÓ ENERGÈTICA I SECTORS PRODUCTIUS. GOVERN DE LES ILLES BALEARS.

Annex I: Índex de la qualitat de l'aire de les Illes Balears

En els següents gràfics es representa l'índex de la qualitat de l'aire de les dades horàries validades mesurades de les estacions indicades, amb la metodologia de càlcul de l'Ordre TEC/351/2019, de 18 de març, per la qual s'aprova l'Índex Nacional de Qualitat de l'Aire.

Metodologia del càlcul de l'índex de qualitat de l'aire:

- En els contaminants NO₂, O₃ i SO₂, s'han d'utilitzar els valors de concentracions horàries.
- Pel que fa a PM₁₀, el càlcul s'ha de fer sobre la base de la mitjana mòbil de les 24 h anteriors.

Nivells de l'índex.

En funció dels valors registrats per a cadascun dels contaminants, s'ha d'establir un nivell de qualitat de l'aire que pot ser:

- a) Molt bo.
- b) Bo.
- c) Regular.
- d) Dolent.
- e) Molt dolent.

Els rangs establerts per a cada nivell de l'índex per a cadascun dels contaminants són els següents:

- a) PM₁₀.
 - 1r Molt bo 0-20 µg/m³.
 - 2n Bo 21-35 µg/m³.
 - 3r Regular 36-50 µg/m³.
 - 4t Dolent 51-100 µg/m³.
 - 5è Molt dolent 101-1200 µg/m³.
- b) NO₂.
 - 1r Molt bo 0-40 µg/m³.
 - 2n Bo 41-100 µg/m³.
 - 3r Regular 101-200 µg/m³.
 - 4t Dolent 201-400 µg/m³.
 - 5è Molt dolent 401-1000 µg/m³.
- c) O₃.
 - 1r Molt bo 0-80 µg/m³.
 - 2n Bo 81-120 µg/m³.
 - 3r Regular 121-180 µg/m³.
 - 4t Dolent 181-240 µg/m³.
 - 5è Molt dolent 241-600 µg/m³.

d) SO₂.

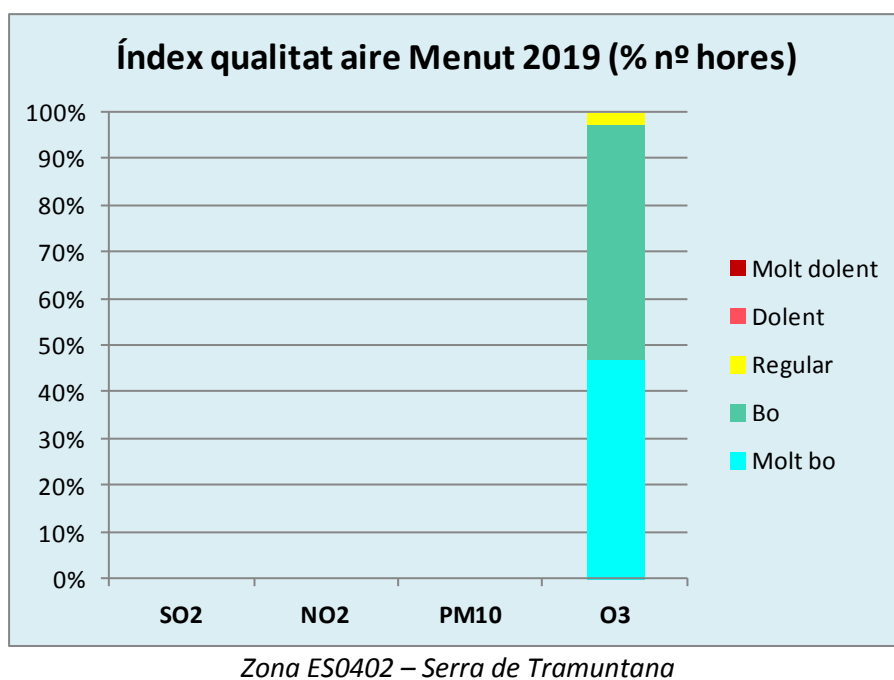
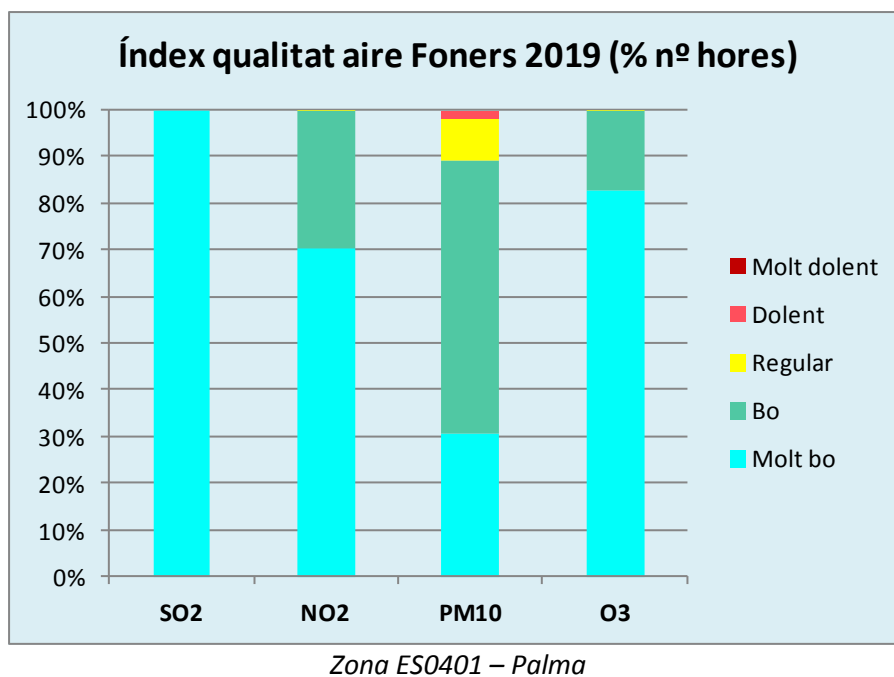
1r Molt bo 0-100 µg/m³.

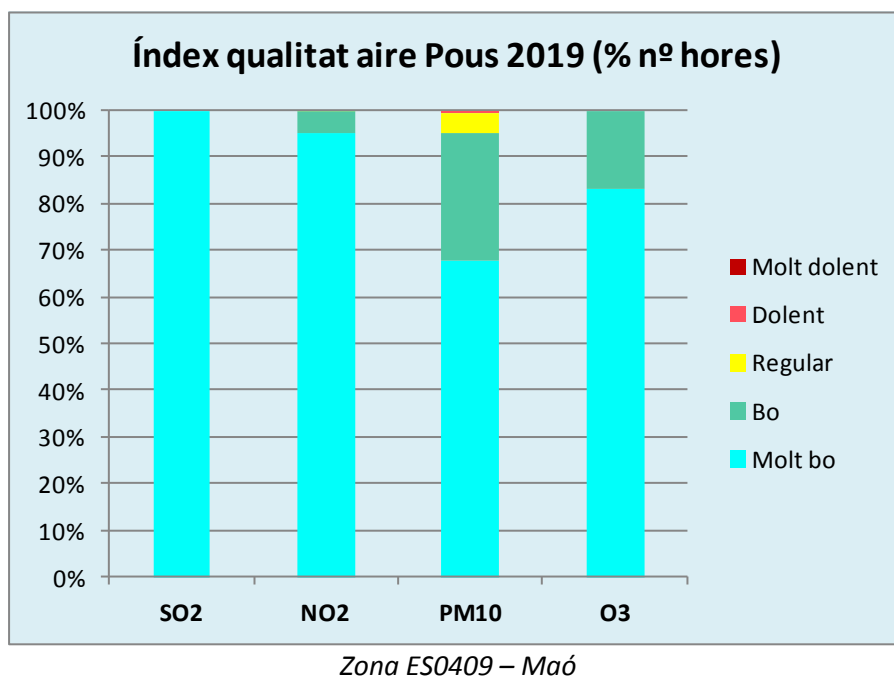
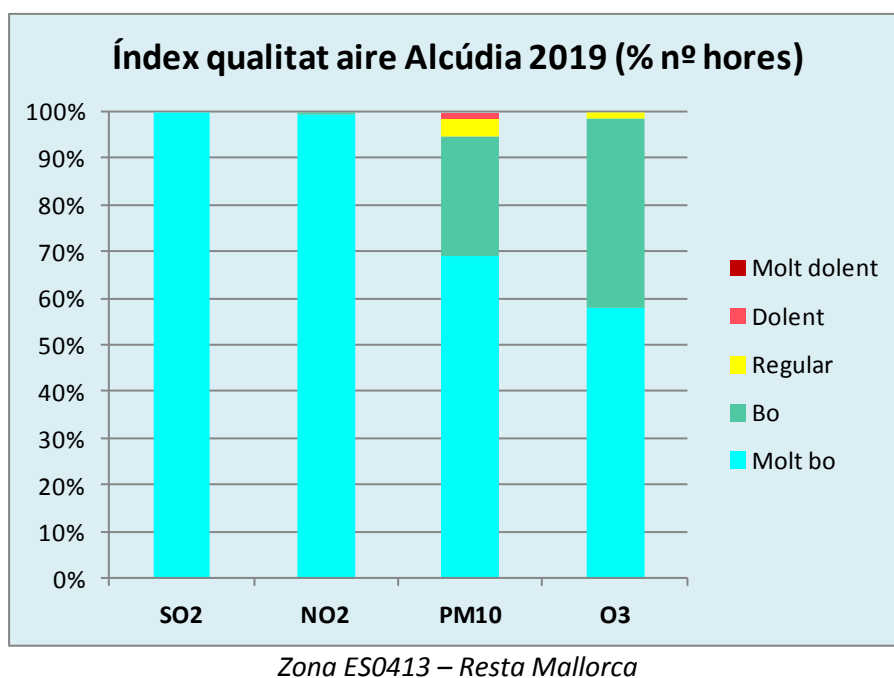
2n Bo 101-200 µg/m³.

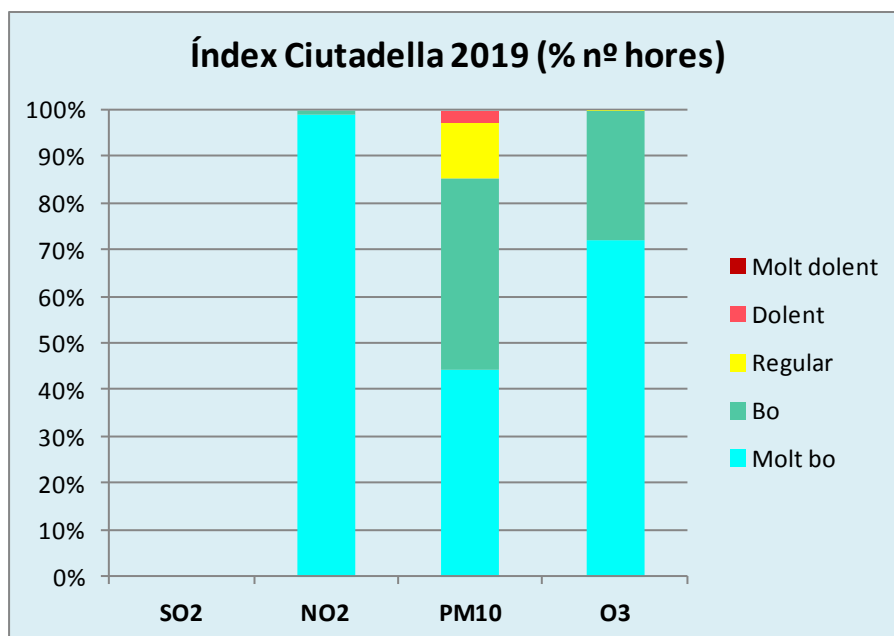
3r Regular 201-350 µg/m³.

4t Dolent 351-500 µg/m³.

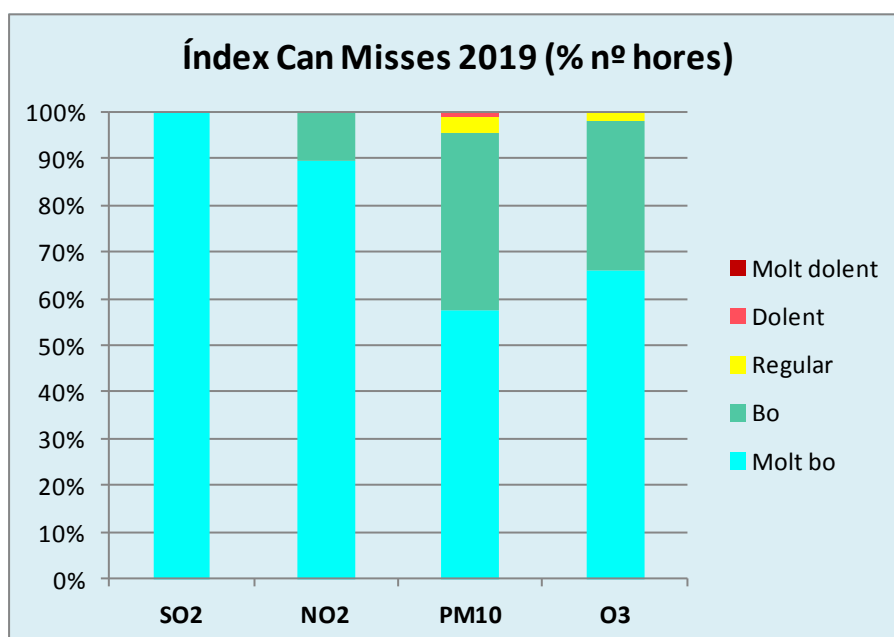
5è Molt dolent 501-1250 µg/m³.







Zona ES0410 – Resta Menorca



Zona ES0411 – Eivissa

