



Govern d'Andorra

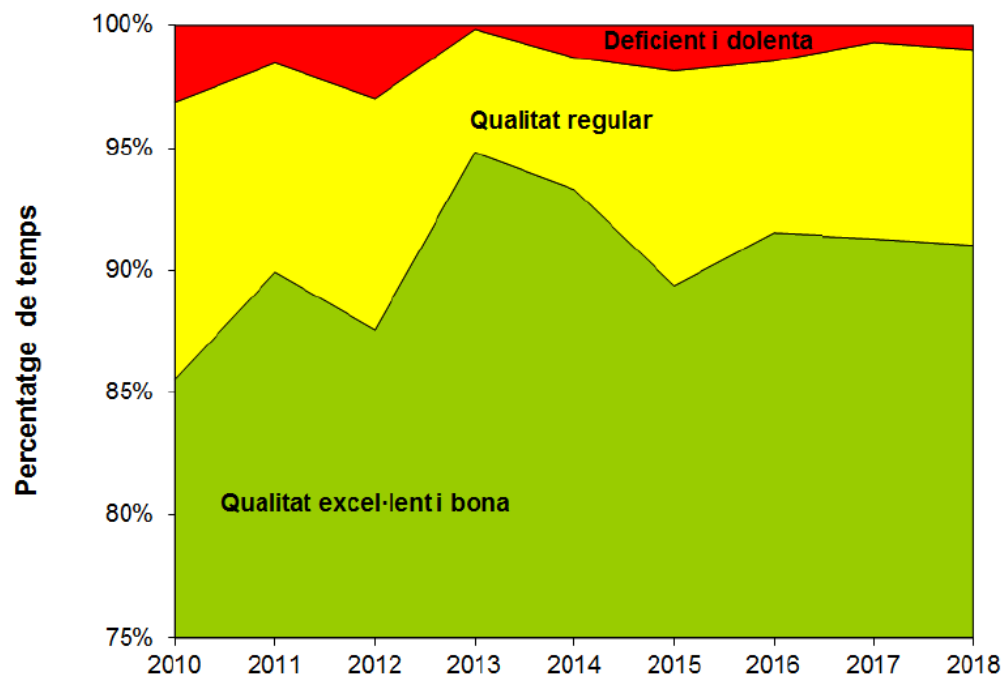
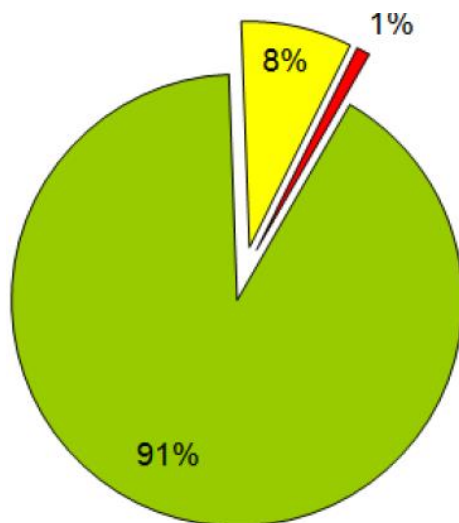
LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA

ANY 2018

Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat
Andorra la Vella, febrer del 2019

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

ÍNDEX DE QUALITAT DE L'AIRE (2018)



L'IQA s'obté a partir del valor més desfavorable entre els contaminants: diòxid de nitrogen (NO_2), partícules en suspensió PM_{10} , ozó (O_3), diòxid de sofre (SO_2) i monòxid de carboni (CO) enregistrats a les estacions de referència urbana i periurbana de la vall central.

L'any 2018, la qualitat de l'aire ha estat excel·lent o bona durant el 91% del temps i deficient o dolenta durant un 1% del temps (70 hores deficient i 15 hores dolenta sobre un total de 8760 hores).

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

COMPLIMENT NORMATIU (2018)

Relació amb la normativa	Paràmetre	Medi	Comentari breu sobre els resultats 2018
Compliment	Diòxid de sofre SO ₂	urbà	<u>Compliment</u> per a tots els límits normatius.
	Monòxid de carboni CO		
	Partícules PM 10		
	Partícules PM 2,5		
Incompliment	Ozó O ₃	periurbà	<u>Compliment</u> del valor objectiu per a la protecció de la salut humana. S'ha <u>ultrapassat un cop el llindar d'informació a la població</u> . No s'ha <u>ultrapassat cap vegada el llindar d'alerta a la població</u> . <u>No es compleix</u> el valor objectiu per a la protecció de la vegetació.
	Diòxid de nitrogen NO ₂	periurbà	<u>Compliment</u> en les estacions periurbanes de la vall central.
		urbà	<u>Compliment</u> del valor límit anual en zona urbana (estació fixa de referència) <u>Compliment</u> del nombre de superacions del valor límit horari a la vall central.
		trànsit	<u>Incompliment</u> del valor límit a les estacions properes al trànsit.

Idèntic al de l'any 2017

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

CONTAMINANTS REGLAMENTATS QUE DETERIOREN LA QUALITAT DE L'AIRE

- **DIÒXID DE NITROGEN (NO_2)** ➡ Origen local de caràcter estacional
- **PARTÍCULES EN SUSPENSÍO (PM_{10})** ➡ Origen local o exterior de caràcter NO estacional
- **OZÓ TROPOSFÈRIC (O_3)** ➡ Origen exterior de caràcter estacional



Estació fixa de referència urbana



Estació fixa de referència periurbana (ozó)

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

DETERIORAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE D'ORIGEN LOCAL



Els episodis d'inversió tèrmica es poden donar entre els mesos de novembre i febrer, però els més llargs i profunds es solen produir al desembre o al gener. Aquest fenomen meteorològic fa incrementar significativament els nivells de la majoria de pol·luents en impedir la seva normal dispersió des del moment en que s'emeten (NO_2 , SO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ i CO).

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

DIÒXID DE NITRÒGEN

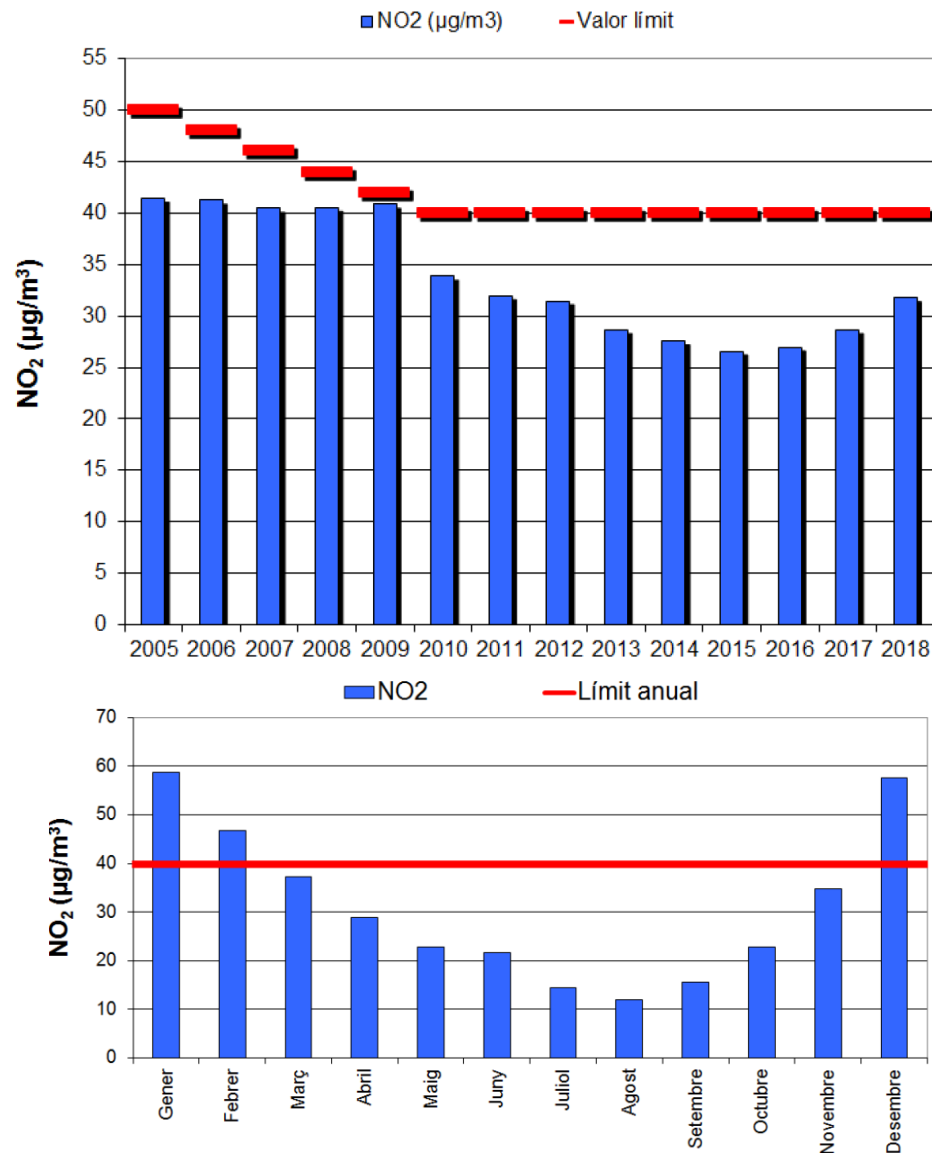
El diòxid de nitrogen (NO_2) és el contaminant més característic de la principal font d'emissió al país: el trànsit de vehicles.

Des de l'any 2015 els nivells d'aquest contaminant han anat incrementant a l'estació fixa de referència urbana de la vall central degut a l'increment de l'activitat econòmica del país.

Es compleix el valor límit normatiu anual de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

No s'ha produït cap superació del límit horari normatiu de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (que coincideix amb el valor guia de l'OMS).

Comportament estacional amb nivells d'immissió més elevats durant els mesos hivernals

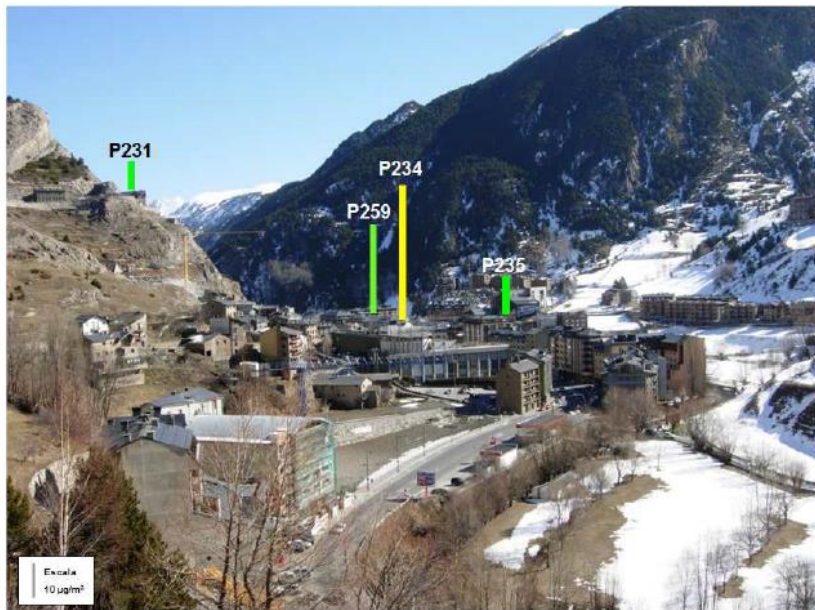


LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

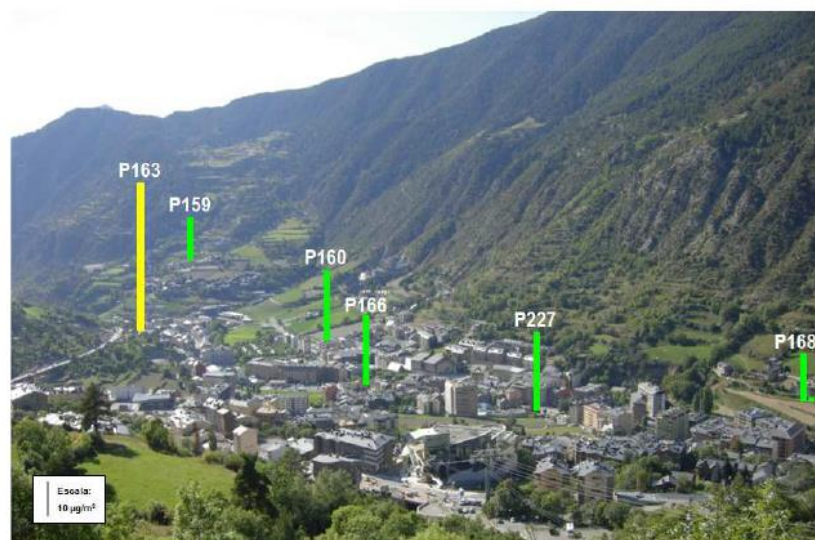
DIÒXID DE NITRÒGEN (XARXA MANUAL)

Llegenda:

-  : nivells < límit normatiu
-  : nivells al voltant del límit normatiu
-  : nivells > límit normatiu



CANILLO



ENCAMP

Les parròquies més orientals presenten una bona qualitat de l'aire. Els punts de mesurament emplaçats al costat dels principals eixos viaris tenen uns nivells propers al límit normatiu.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

DIÒXID DE NITRÒGEN (XARXA MANUAL)



PAS DE LA CASA

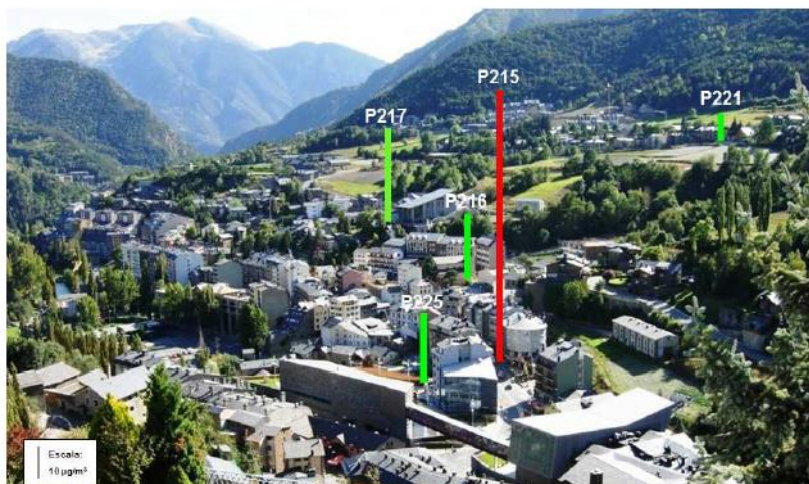


ORDINO

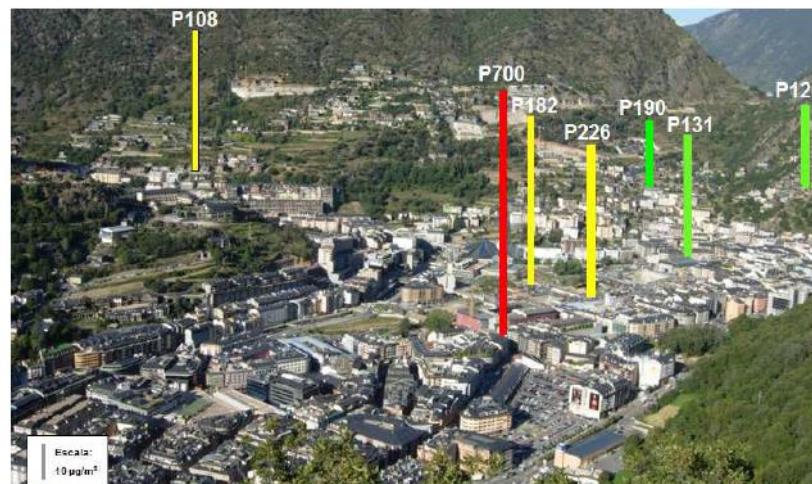
La parròquia d'Ordino i el nucli del Pas de la Casa gaudeixen de la millor qualitat de l'aire enregistrada per la xarxa perenne de mostrejadors passius. Les baixes emissions i una excel·lent dispersió de les emissions expliquen aquests resultats.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

DIÒXID DE NITRÒGEN (XARXA MANUAL)



LA MASSANA



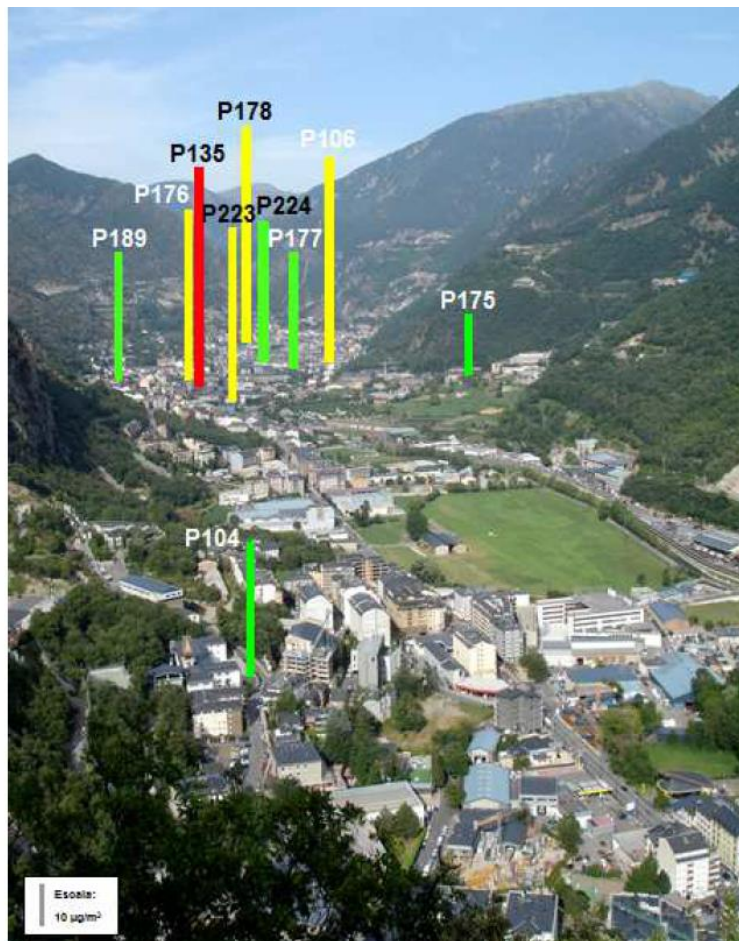
ESCALDES-ENGORDANY

La parròquia de La Massana té històricament en l'emplaçament P215 (Av. Sant Antoni nº9) un punt negre degut a l'elevada intensitat de vehicles que hi circulen diàriament i a la configuració en forma de canó de la zona que impedeix la dispersió dels contaminants emesos en aquesta via.

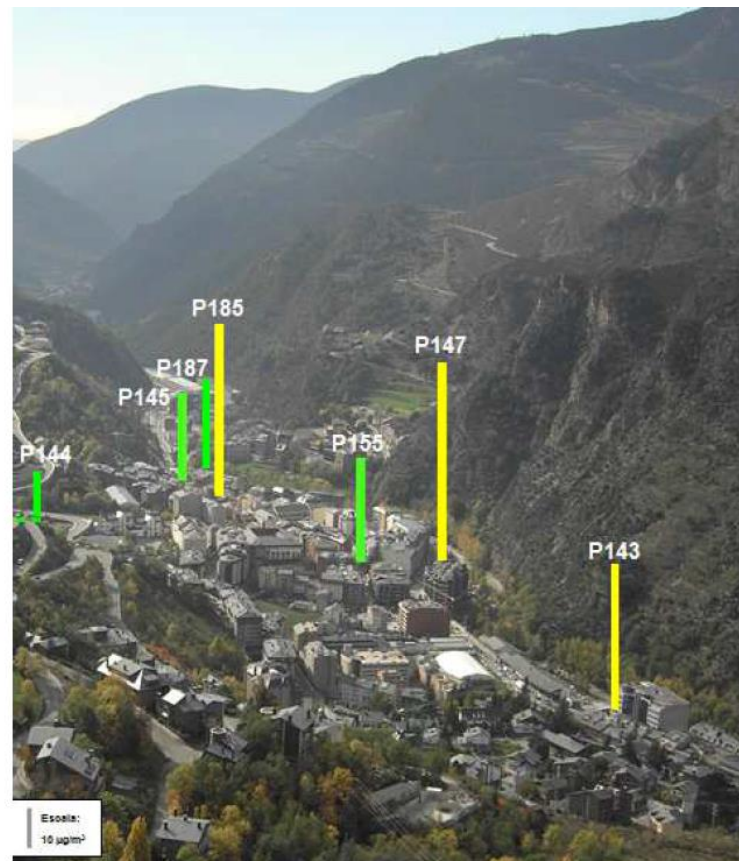
A Escaldes-Engordany destaca la confluència del carrer de la Unió amb l'avinguda Carlemany (P700) que també incompleix el valor límit normatiu.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

DIÒXID DE NITRÒGEN (XARXA MANUAL)



ANDORRA LA VELLA

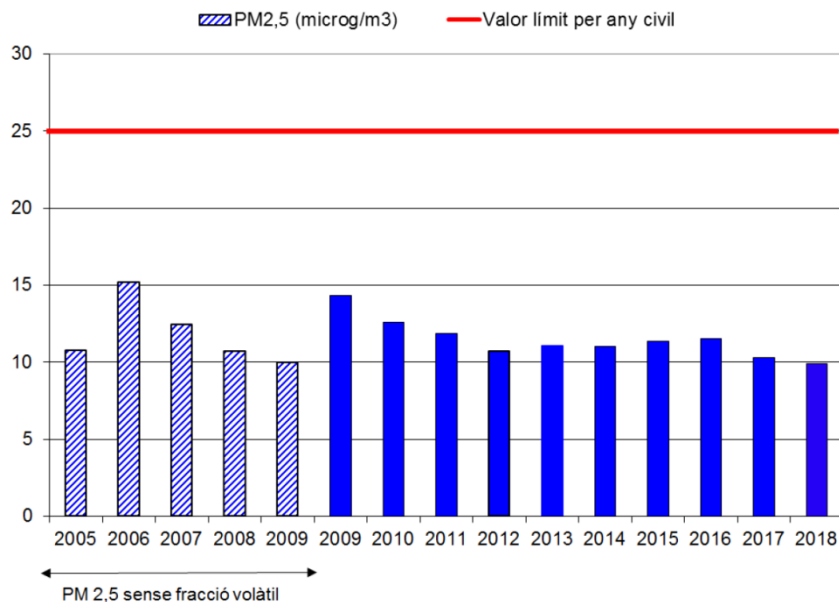
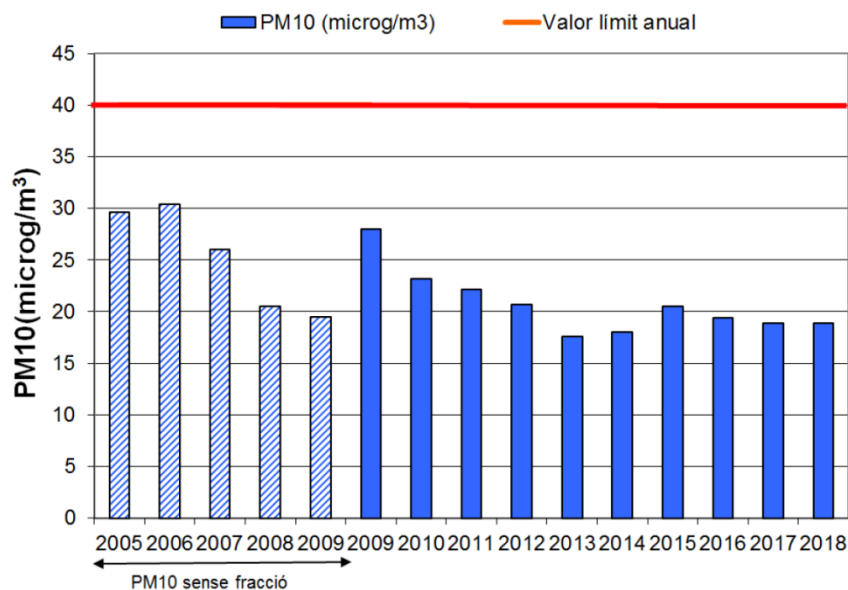


SANT JULIÀ DE LÒRIA

La parròquia d'Andorra la Vella presenta un punt negre (P135) a la baixada del Molí nº 21. A Sant Julià de Lòria els nivells es mantenen al voltant del límit normatiu per la bona dispersió dels contaminants i l'entrada en servei del túnel de La Tàpia a finals de l'any 2012.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

PARTÍCULES EN SUSPENSIÓ

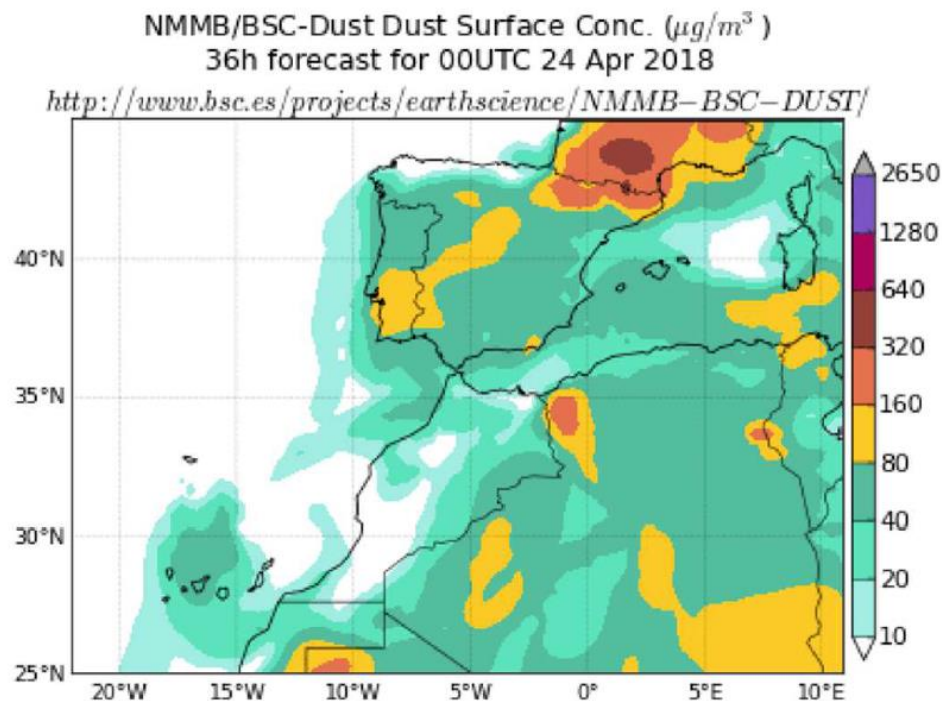


Les partícules en suspensió que es generen localment no comporten cap deteriorament significatiu de la qualitat de l'aire.

Únicament episodis puntuals d'intrusió d'aire provinent del nord d'Àfrica poden provocar ultrapassaments del valor límit normatiu diari de $50 \mu\text{m}^3$.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

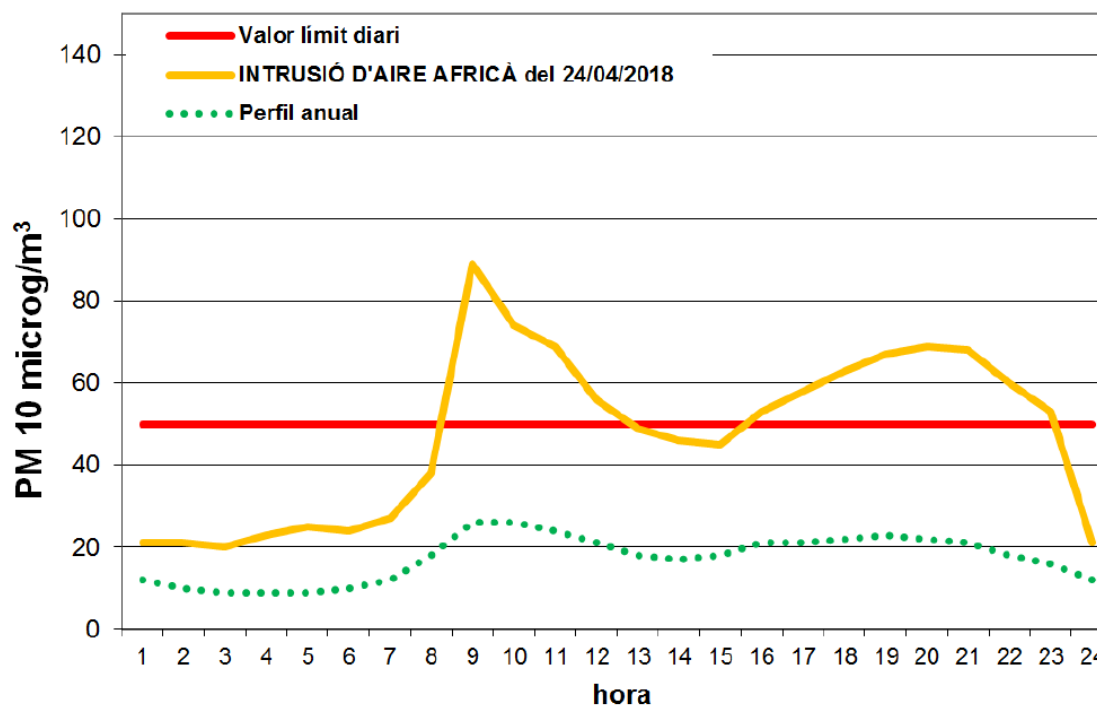
PARTÍCULES EN SUSPENSÍO: DETERIORAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE



Els anomenats episodis africans han provocat 4 superacions de valor límit diari de partícules PM₁₀ els dies 23, 24 i 25 d'abril i el dia 27 de maig. No suposen cap incompliment normatiu ja que aquests ultrapassaments NO han superat els 35 dies tal i com estipula la reglamentació actual. Els valors guia establerts per la OMS (molt més exigents) no permeten cap superació diària de PM₁₀ ni de PM_{2,5}.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

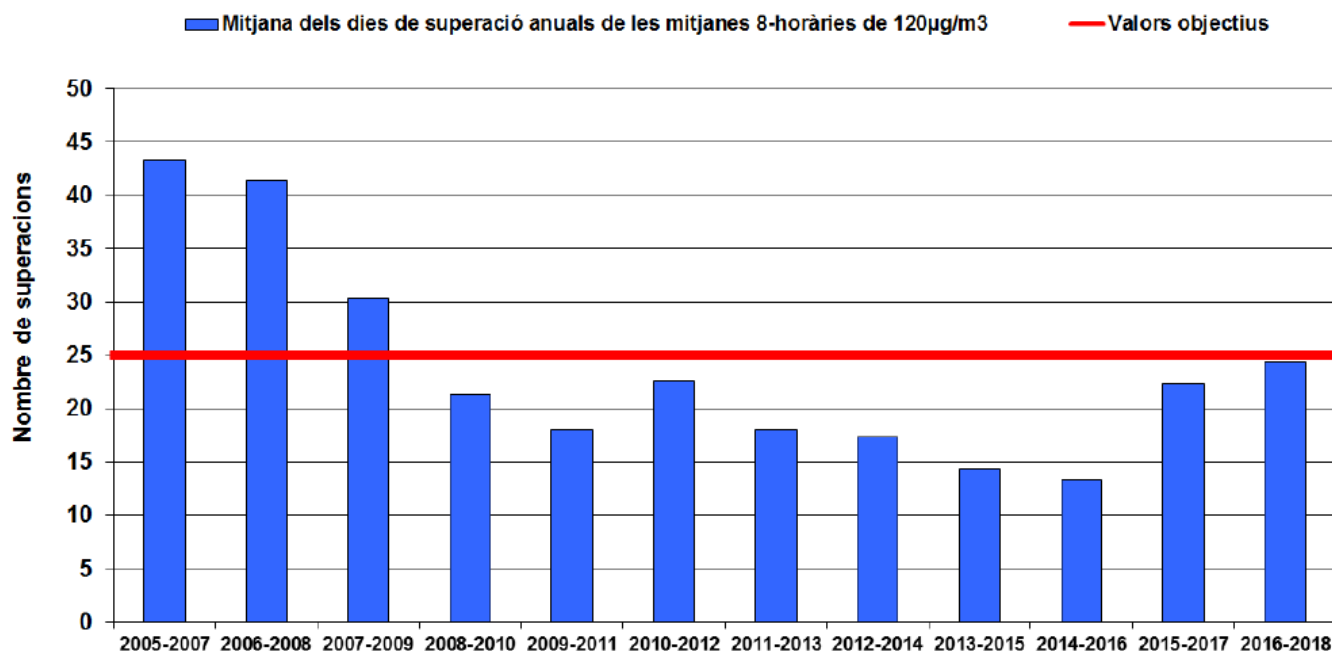
PARTÍCULES EN SUSPENSIÓ: PERFIL DIARI



En l'anterior gràfic es presenta, a més del perfil diari durant un període d'un any de les partícules en suspensió PM10 a l'estació de referència urbana de la vall central, un episodi d'intrusió de pols provinent del nord d'Àfrica corresponent al 24 d'abril del 2018.

UNITAT DE MEDI ATMOSFÈRIC – BALANÇ 2015-2018

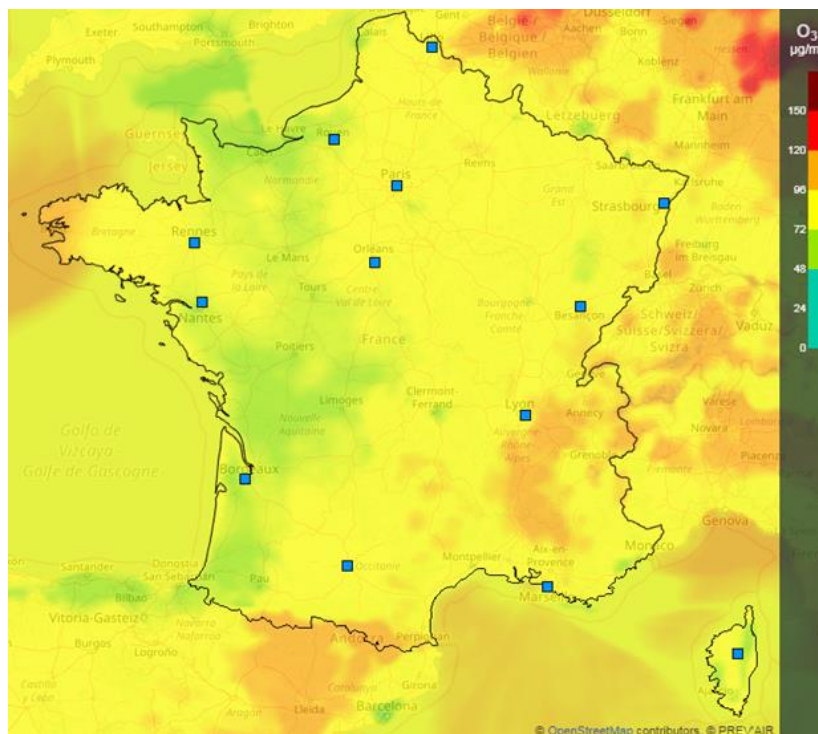
OZÓ TROPOSFÈRIC: ESTACIÓ FIXA DE REFERÈNCIA PERIURBANA



El valor objectiu per a la protecció de la salut humana estableix que el màxim de les mitjanes octohoràries del dia no pot superar el valor de 120 µg/m³ més de 25 dies per any civil sobre un període de tres anys. El valor del trienni 2016-2018 és de 24 dies de mitjana i, per tant, es manté per sota del valor límit de 25. Cal destacar que la tendència creixent dels darrers 3 triennis.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

OZÓ TROPOSFÈRIC: DETERIORAMENT DE LA QUALITAT DE L'AIRE

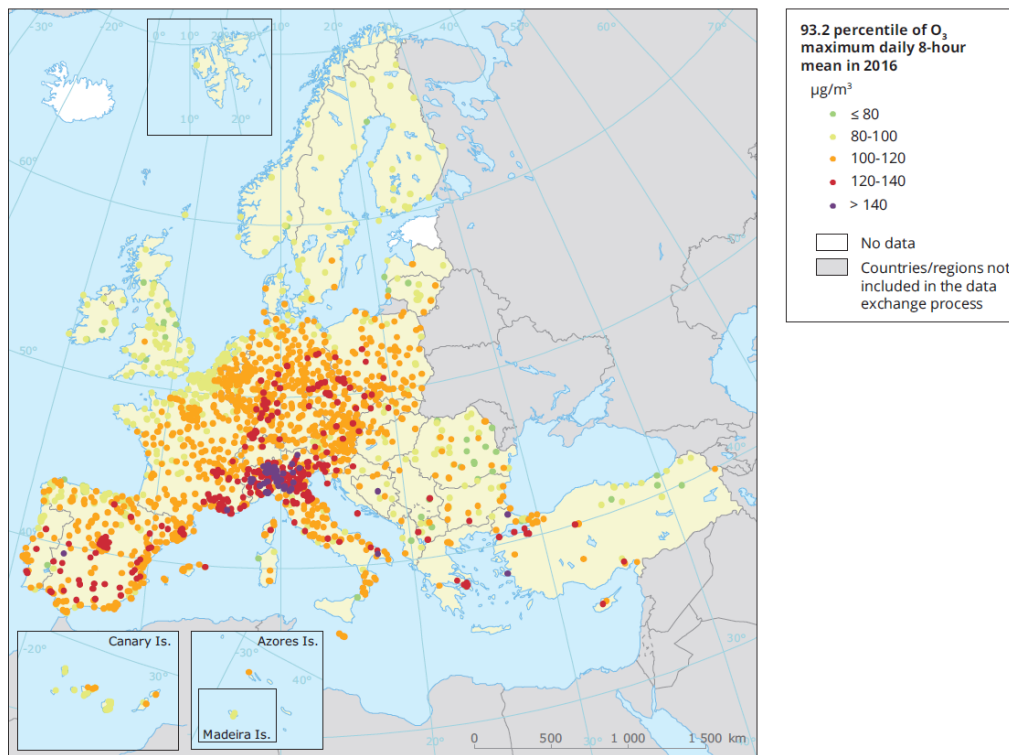


El dia 4 de juliol a les 18h00 es va produir un ultrapassament del llindar d'informació a la població ja que es va superar durant una hora la concentració de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a l'estació fixa de referència periurbana d'Engolasters.

Tampoc s'ha pogut donar compliment al valor AOT40 de protecció de la vegetació que ha superat el valor límit de 18.000 establert sobre una mitjana de 5 anys.

LA QUALITAT DE L'AIRE A ANDORRA – ANY 2018

OZÓ TROPOSFÈRIC: ESCENARI CONTINENTAL



La problemàtica de l'ozó troposfèric té un caràcter transnacional i afecta a bona part del continent europeu.

La tendència dels darrers estius confirma un augment progressiu del nivell general d'aquest pol·luent que presenta un àrea especialment crítica al nord d'Itàlia, però també (i en menor mesura) a la zona d'influència de l'àrea metropolitana de Barcelona en la que es situa Andorra.

CONCLUSIONS

Durant l'any 2018, la qualitat de l'aire a Andorra se situa en nivell molt favorables: el 91% del temps entre excel·lent i bona, 8% de regular i 1% de deficient o dolent.

Puntualment trobem un deteriorament de la qualitat de l'aire degut a:

- Episodis d'inversió tèrmica durant el període hivernal.
- Efecte de confinament que impedeixen una bona dispersió dels contaminants emesos, en zones properes al trànsit.
- Episodis d'intrusió de pols en suspensió provinents del nord d'Àfrica.
- Nivells elevats d'ozó troposfèric (especialment a l'estiu) presents a nivell general en bona part del continent europeu.

CONCLUSIONS

Mesures previstes per a la millora de la qualitat de l'aire:

- Estratègia de Medi Atmosfèric 2017-2030
- Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc)
 - Objectiu: Augmentar el percentatge dels vehicles a propulsió elèctrica en el parc automobilístic nacional de turismes fins al 20% com a mínim l'any horitzó 2030, i fins al 50% com a mínim l'any horitzó 2050.
=> S'estima una reducció d'un 8% dels nivells de contaminació pel 2030 i la desaparició de superacions puntual i particularment properes al trànsit.
 - Accions secció cinquena de la llei:
 - Estratègia Nacional de mobilitat i plans de mobilitat parroquials
 - Totes les administracions, les entitats públiques i les empreses, de més de 100 treballadors, han de disposar de plans de mobilitat sostenible per als seus treballadors
 - Targeta d'abonament únic pel transport públic
 - Instal·lació de punts de càrrega del vehicle elèctric



Govern d'Andorra

MOLTES GRÀCIES