



Govern d'Andorra

**LA QUALITAT DE L'AIRE
A LA PARRÒQUIA DE
LA MASSANA
ANY 2009**



Medi Ambient
govern d'andorra

INTRODUCCIÓ

El Departament de Medi Ambient gestiona la xarxa de vigilància de la qualitat de l'aire segons les directrius definides en l'estratègia aprovada pel Govern pel quinquenni 2006-2010. Les dades obtingudes es poden consultar en temps real a la pàgina www.aire.ad. Aquest document s'ha dividit en dos apartats amb l'objectiu de presentar a cada comú els principals resultats a escala nacional i a escala comunal. A l'apartat nacional es recull l'anàlisi dels resultats de l'estació fixa de referència urbana situada a Escaldes-Engordany, i s'empren els nivells urbans on resideix prop de la meitat de la població del país. Pel que fa a l'ozó (O_3), l'estació fixa d'ozó situada a Engolasters és representativa de gairebé tot el territori nacional. La xarxa perenne de mostrejadors passius d'Andorra la Vella i Escaldes-Engordany facilita els resultats de benzè (C_6H_6) i complementa els resultats de diòxid de nitrogen (NO_2) de les estacions fixes en l'àmbit periurbà i situades prop del trànsit.

RESULTATS 2009

L'any 2009, a escala nacional es compleixen els límits normatius establerts de tots els contaminants mesurats excepte de l'ozó en àmbit rural i el diòxid de nitrogen en la majoria dels àmbits urbans i de trànsit.

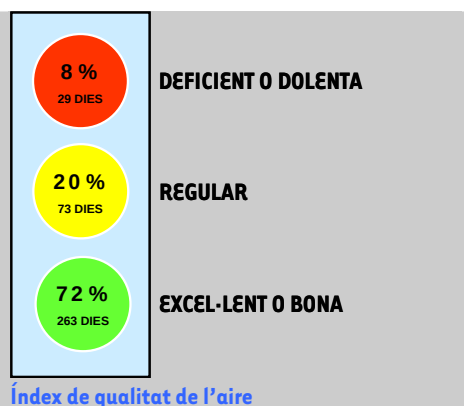
L'ozó és un contaminant que té un abast regional, i es forma a partir dels òxids de nitrogen i dels compostos orgànics volàtils en presència de radiació solar. El diòxid de nitrogen és un contaminant primari molt vinculat a les emissions de trànsit de vehicles. En zona urbana, es compleix la mitjana anual reglamentària, però s'enregistren episodis puntuals de superacions dels límits normatius horaris, particularment en condicions meteorològiques adverses per a la dispersió de contaminants. En tot l'any només hi ha hagut 29 dies en què la qualitat de l'aire ha estat deficient o dolenta.

	O_3	SO_2	CO	NO_2	PM10	PM2,5	C_6H_6	Cd	As	Ni	Pb	HAP
												
												
												

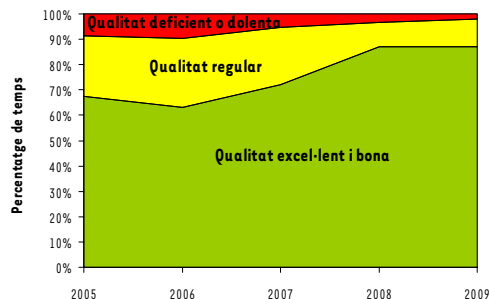
Resultats per paràmetre normatius mesurats l'any 2009 a la vall central (Andorra la Vella i Escaldes-Engordany)

Llegenda

-  Àmbit urbà
-  Àmbit trànsit
-  Àmbit rural
-  Àmbit industrial
-  Compliment dels valors normatius o objectius
-  Valors al voltant dels límits normatius o objectius
-  Incompliment dels valors normatius o objectius
-  Paràmetre no mesurat



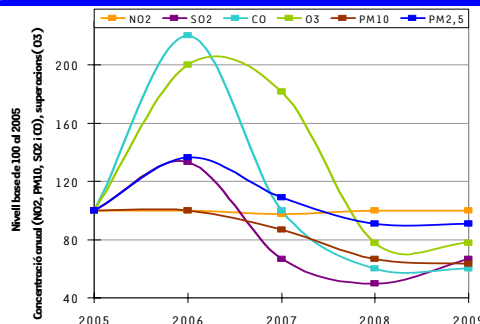
EVOLUCIÓ DE L'ESTAT DE LA QUALITAT DE L'AIRE



Evolució de l'Índex de Qualitat de l'Aire (IQA)

Es constata que la qualitat de l'aire ha millorat progressivament des de l'any 2006 fins a assolir els millors nivells durant els anys 2008 i 2009.

Tots els contaminants han tingut la mateixa evolució durant els darrers anys.

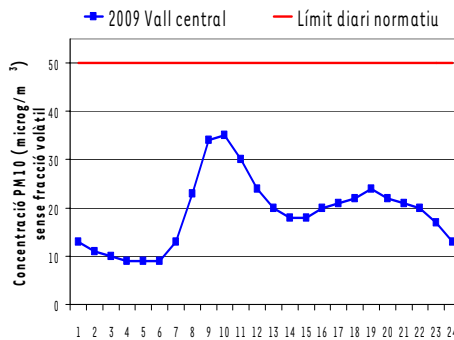


Evolució dels contaminants

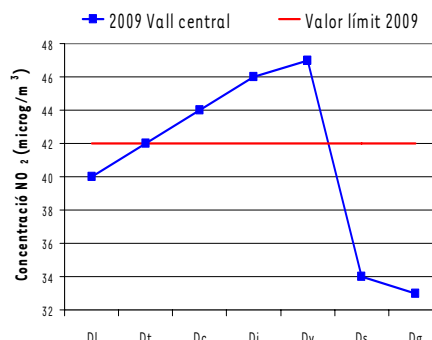
COMPORTAMENTS DELS CONTAMINANTS

Diàriament, es registra durant el matí un primer màxim de contaminació molt marcat hi ha un mínim de contaminació i a la tarda hi ha un segon màxim menys important. Durant la nit s'enregistren els nivells més baixos de contaminació, a causa de la poca activitat existent.

Setmanalment, cal destacar la disminució notable dels nivells d'immissió durant el cap de setmana. Aquest fenomen s'explica per l'alentiment de les activitats quotidianes dels diversos sectors socioeconòmics malgrat l'afluència de turistes.



Perfil diari de les partícules PM10 (per hores)



Perfil setmanal (de dilluns a diumenge) del NO₂

BALANÇ

■ L'any 2009, només s'incomplixen els nivells normatius de diòxid de nitrogen i d'ozó. És constata un certa millora de la qualitat de l'aire en relació amb els anys anteriors. S'observa una disminució progressiva de les concentracions dels contaminants des de l'any 2006.

■ L'any 2009, amb l'aprovació del Reglament de control de la contaminació atmosfèrica, que deroga l'anterior (2002), s'adapten els nivells d'immissió a la normativa europea especialment per a les partícules, els metalls i els hidrocarburs aromàtics policíclics (benzopirè).

■ Durant l'any 2010 es finalitzarà la primera estratègia quinquennal de vigilància, de comunicació i de protecció del medi atmosfèric aprovada el desembre del 2006 pel Govern d'Andorra. Més endavant s'hauran de definir les noves fites per al proper quinquenni.

INTRODUCCIÓ

El Departament de Medi Ambient va establir l'any 2008 una xarxa perenne de mesurament amb mostrejadors passius de diòxid de nitrogen (NO_2) i de benzè (C_6H_6) a la Massana, amb l'objectiu de seguir l'evolució dels nivells de qualitat de l'aire. El NO_2 és l'indicador principal de la pol·lució urbana i particularment de la contaminació a causa del trànsit de vehicles. El C_6H_6 és l'únic compost orgànic volàtil que està reglamentat. En aquest apartat es presenten els nivells de qualitat de l'aire enregistrats a la Massana durant l'any 2009, l'evolució dels nivells des del 2007 i la comparació d'aquests resultats amb els de l'àmbit nacional i els de la resta de parròquies. Finalment, s'indiquen els punts negres pel que fa a la contaminació atmosfèrica amb l'objectiu que el Comú pugui adoptar les mesures escaients per millorar la qualitat de l'aire.

RESULTATS 2009

Àmbit	Paràmetres	
	NO_2	C_6H_6
		
		
		

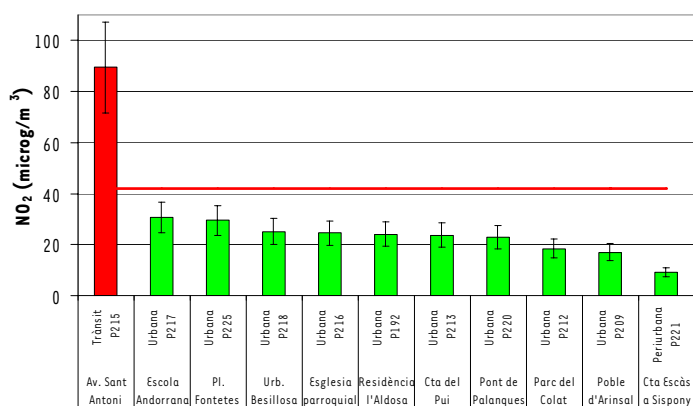
Resultats de la qualitat de l'aire a la Massana el 2009

L'ozó és un contaminant que té un abast regional. L'estació fixa d'ozó situada a la vall central és representativa dels nivells d'ozó de la Massana. L'any 2009 no es compleixen els valors límits normatius d'ozó.

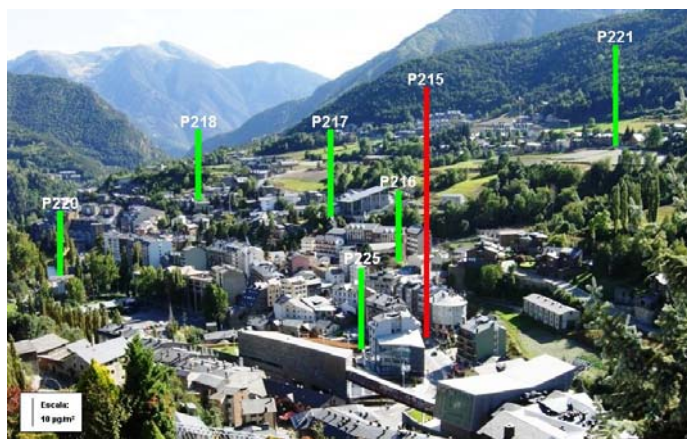
Tal com mostren la imatge i el gràfic següents, el **nivell més desfavorable** de NO_2 s'enregistra a l'estació propera al situada a l'avinguda Sant Antoni (P215). En aquest tram de l'avinguda Sant Antoni, amb **edificis alts a banda i banda que no afavoreixen la dispersió dels contaminants**, i amb un **trànsit de vehicles important**, és el punt negre pel que fa a la qualitat de l'aire de la parròquia. En altres trams d'aquesta avinguda, malgrat la mateixa intensitat de trànsit, els nivells de qualitat de l'aire són més favorables a causa d'unes condicions de dispersió més bones.

Les estacions de mesurament situades en l'àmbit periurbà (P221 a la carretera de Sispony a Escàs) i en l'àmbit urbà (P217, P225, P218, P216, P192, P213, P220 i P212) donen valors molt per sota del límit normatiu. **Globalment es constata una bona qualitat de l'aire al nucli de la Massana.**

Els punts situats al poble d'Arinsal (P209) i al Parc del Colat (P212) que no figuren a la imatge, presenten els valors més baixos de la parròquia, ja que es troben en una zona més perifèrica o fora de la població i amb unes condicions de dispersió més bones. Els punts situats davant de l'Escola Andorrana (P217) i a la plaça de les Fontetes (P225) se situen lleugerament per sota del límit normatiu i per sobre de la mitjana urbana parroquial, probablement a causa de les importants fluctuacions de vehicles en franges horàries concretes, quan els pares i els autobusos deixen i recullen els infants de les escoles.

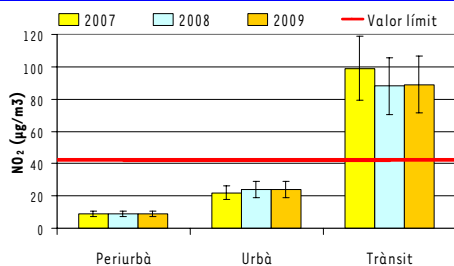


Classificació de les estacions per nivells de NO_2



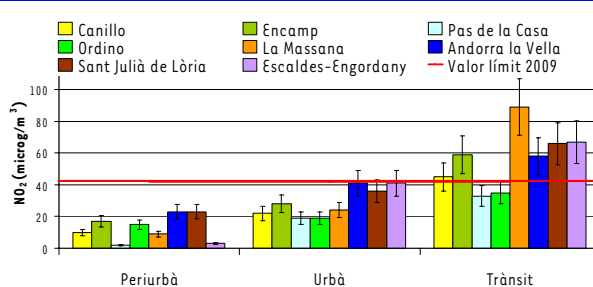
Representació geogràfica dels nivells de NO_2

EVOLUCIÓ DE L'ESTAT DE LA QUALITAT DE L'AIRE I COMPARACIÓ AMB L'ÀMBIT NACIONAL



Evolució del NO_2 de la Massana per àmbits

Des de l'any 2007 es constata que **els nivells de NO_2 a la parròquia de la Massana s'han mantingut constants** en tots els àmbits. A l'estació de l'avinguda Sant Antoni es mesura el pitjor nivell de NO_2 de tots els mesuraments d'Andorra.



Nivells de NO_2 a totes les parròquies i al Pas de la Casa per àmbits

BALANÇ

- L'any 2009, a la parròquia de la Massana, pel que fa al **diòxid de nitrogen**, s'incompleix la normativa en les zones properes al trànsit i es compleix en totes les altres estacions de l'àmbit periurbà i urbà. No es compleixen els nivells normatius d'**ozó** i es compleixen de **benzè**.
- És constata que **la qualitat de l'aire s'ha mantingut constant** en relació amb els anys anteriors. Conjuntament amb les parròquies de Canillo i Encamp, la Massana gaudeix d'una bona qualitat de l'aire amb excepció de les estacions properes al trànsit.
- **L'eix viari important que travessa la població deteriora la qualitat de l'aire de la parròquia.** No obstant això, s'observa una disminució notable de les concentracions a pocs metres del trànsit de l'avinguda Sant Antoni.



Medi Ambient

govern d'andorra

www.mediambient.ad

www.aire.ad