



Govern d'Andorra

A stylized graphic of a mountain range in shades of blue and teal, arching across the upper half of the page.

LA QUALITAT DE L'AIRE A LA PARRÒQUIA D'ENCAMP 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.

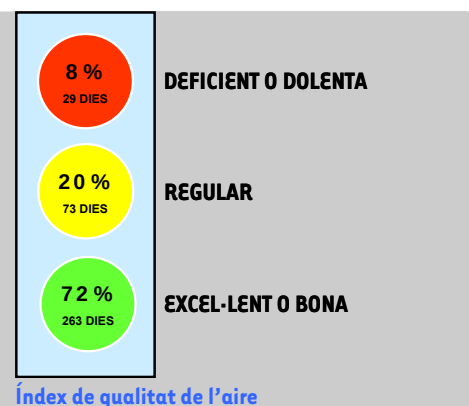
L'ozó és un contaminant que té un abast regional, i es forma a partir dels òxids de nitrogen i dels compostos orgànics volàtils en presència de radiació solar. El diòxid de nitrogen és un contaminant primari molt vinculat a les emissions de trànsit de vehicles. En les zones urbanes, es compleix la mitjana 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
												
												
												

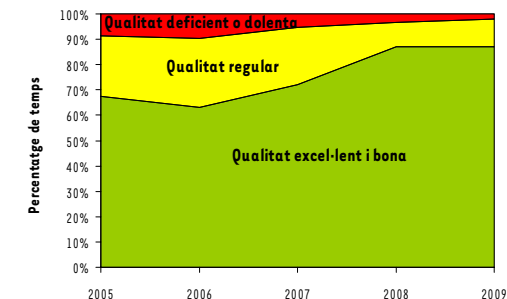
Resultats per paràmetre normatius mesurats l'any 2009 a la vall central (Andorra la Vella i Escaldes-Engordany)

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



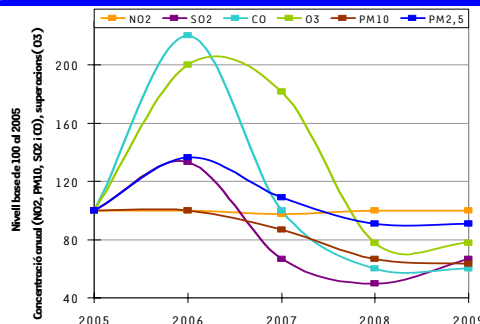
EVOLUCIÓ DE L'ESTAT DE LA QUALITAT DE L'AIRE



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.

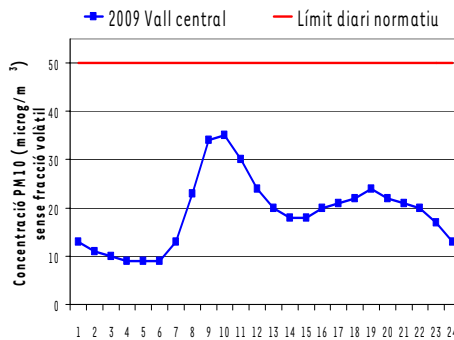


Evolució dels contaminants

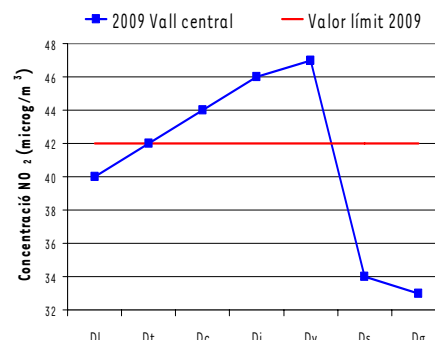
COMPORTAMENTS DELS CONTAMINANTS

Diàriament, es registra durant el matí un primer màxim de contaminació molt marcat. Al migdia, 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'emissió 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 NO_2

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'emissió 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 2007 una xarxa perenne de mesurament amb mostrejadors passius de diòxid de nitrogen (NO_2) i de benzè (C_6H_6) a Encamp, 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 Encamp durant l'any 2009, l'evolució dels nivells des de 2006 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.

Els nivells de partícules PM_{10} obtinguts l'any 2007 a partir de la campanya efectuada amb l'estació mòbil a l'aparcament del Prat Gran eren anormalment alts a causa dels diversos treballs que es van dur a terme a la zona sud d'Encamp. L'any 2009 s'ha dut a terme una campanya complementària els resultats de la qual figuren en aquest document.

RESULTATS AL NUCLI ENCAMP 2009

Àmbit	Paràmetres				
	SO_2	CO	PM_{10}	NO_2	C_6H_6
					
					
					

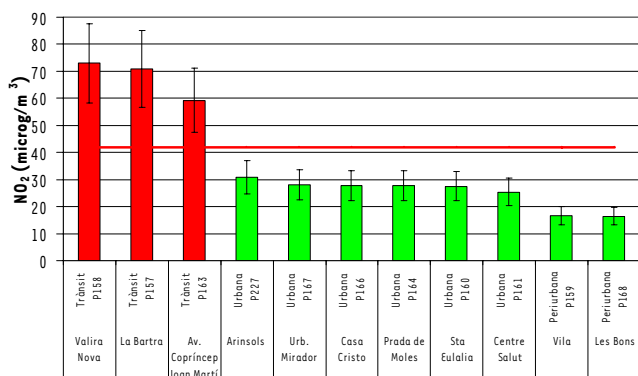
Resultats de la qualitat de l'aire a Encamp el 2009

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 d'Encamp. L'any 2009, no es compleixen els valors límits normatius per a l'ozó.

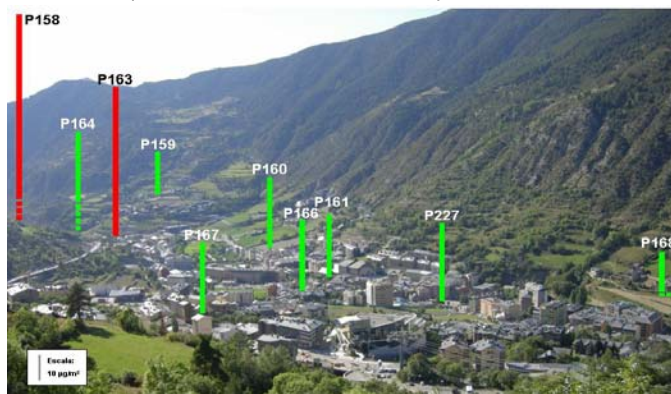
Tal com il·lustren la imatge i el gràfic següents, **els nivells més desfavorables** de NO_2 es donen a les **estacions més properes al trànsit**, situades a la carretera de la Bartra (P157 que no figura a la imatge i P158) i a l'avinguda Copríncep Joan Martí (P163). Aquesta estació P163 es manté a uns nivells similars als de l'any anterior i és confirma com a un punt negre quant a la qualitat de l'aire a Encamp.

Amb l'objectiu de fer un seguiment específic abans de la posada en funcionament del Túnel dels Dos Valires, s'han reiniciat temporalment l'any 2009 els mesuraments a les estacions de l'avinguda de la Bartra (P157 i P158).

Les estacions de mesurament situades en àmbit periurbà (P159 al poble de Vila i P168 a Les Bons) i en àmbit urbà (P160, P161, P164, P166, P167 i P227) donen valors per sota del límit normatiu. **Globalment es constata una bona qualitat de l'aire al nucli d'Encamp.**

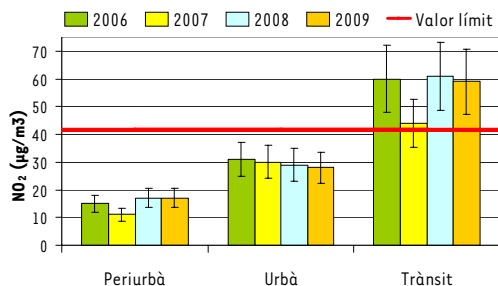


Classificació de les estacions per nivells de NO_2



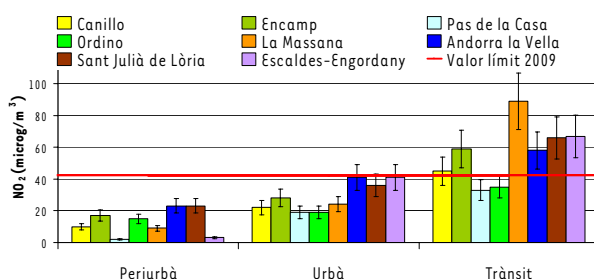
Representació geogràfica dels nivells de NO_2

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



Evolució del NO_2 al nucli d'Encamp per àmbits

Des de l'any 2006 es constata que els nivells de NO_2 a Encamp s'han mantingut constants en tots els àmbits, amb una lleugera tendència a la disminució en l'àmbit urbà.



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

RESULTATS DE L'ESTACIÓ MÒBIL

Els límits normatius corresponen a un any civil. La campanya amb l'estació mòbil a l'aparcament del Prat Gran ha estat d'uns 4 mesos. Tal com mostra la taula adjunta, els nivells anuals estimats en l'àmbit urbà d'Encamp són molt inferiors als valors límit normatius.

Per al període de mesurament, els nivells enregistrats en l'àmbit urbà d'Encamp són, per a tots els paràmetres, molt inferiors en comparació amb els nivells de l'estació fixa de la vall central tal com es recull a la taula inferior.

Estimació dels valors anuals		Encamp	Valors límit
NO_2	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	42
SO_2	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,3	20
CO	Mitjana anual en mg/m^3	0,5	
PM_{10}	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	17	40

Taula d'estimació dels resultats anuals d'Encamp



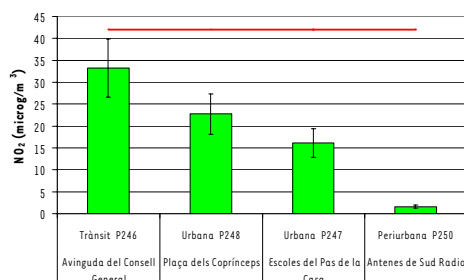
Imatge de l'estació a l'aparcament del Prat Gran

Període: 22/04/09 al 10/08/09		Encamp	Vall Central	Diferència percentual
NO	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	4	13	-67%
NO₂	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	13	27	-51%
	Nombre mitjanes horàries superiors a 210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
	Nombre mitjanes horàries superiors a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
	Nombre de superacions del llindar d'alerta de 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
NO_x	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	47	-58%
SO₂	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,2	2,8	-93%
	Nombre de superacions del llindar horari de 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
	Nombre de superacions del llindar diari de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
	Nombre de superacions del llindar d'alerta de 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	
CO	Màxim de les mitjanes 8-horàries del dia en mg/m^3	0,6	0,5	20%
	Mitjana anual en mg/m^3	0,3	0,2	50%
PM10	Valor mitjana període ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	18	20	-7%
	Nombre de superacions del límit diari de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2	2	

Taula de resultats durant el període de mesurament de la campanya a Encamp

RESULTATS ESPECÍFICS DEL PAS DE LA CASA

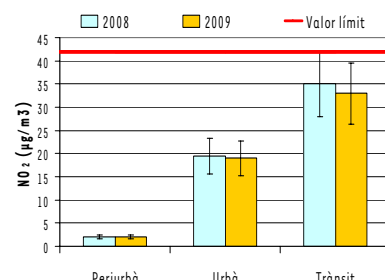
L'any 2009, pel que fa a la població del Pas de la Casa, es compleixen els límits normatius en tots els àmbits de mesurament tant pel que fa al diòxid de nitrogen com pel que fa al benzè. L'estació d'àmbit periurbà del cap del Port d'Envalira a les antenes de Sud Radio (P250) enregistra el nivell d'emissió de NO₂ més baix i estable de tot el país. L'evolució en l'àmbit urbà i a les zones properes al trànsit al trànsit presenta una tendència a la disminució.



Classificació de les estacions per nivells de NO₂



Representació geogràfica dels nivells de NO₂



Evolució del NO₂ per àmbits

BALANÇ

Encamp

■ L'any 2009, al nucli d'Encamp, 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. També es compleixen els nivells normatius de benzè, de diòxid de sofre, de monòxid de carboni i de partícules PM10 en àmbit urbà. Contràriament al que va passar l'any 2007, els valors de partícules PM10 són inferiors als valors límit normatius.

■ És constata que la qualitat de l'aire s'ha mantingut constant en l'àmbit periurbà i a les zones properes al trànsit en relació amb els anys anteriors i que ha millorat en l'àmbit urbà. Conjuntament amb les parròquies de Canillo i La Massana, Encamp gaudeix d'una bona qualitat de l'aire amb excepció de les estacions properes al trànsit.

■ Les característiques de la xarxa viària al voltant del nucli d'Encamp limiten els punts negres al tram sud de l'avinguda Copríncep Joan Martí i a l'avinguda de la Bartra, on es concentra la circulació viària més important.

Pas de la Casa

■ La qualitat de l'aire a la població del Pas de la Casa és bona i compleix els nivells normatius per a tots els pol·luents mesurats.

