

## **ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA CERVOL – ELS PORTS (A. INTERIOR) ES 1002**

Dirección General de Calidad Ambiental. Año 2005

### **1 Descripción de la zona de estudio para la evaluación de la calidad del aire**

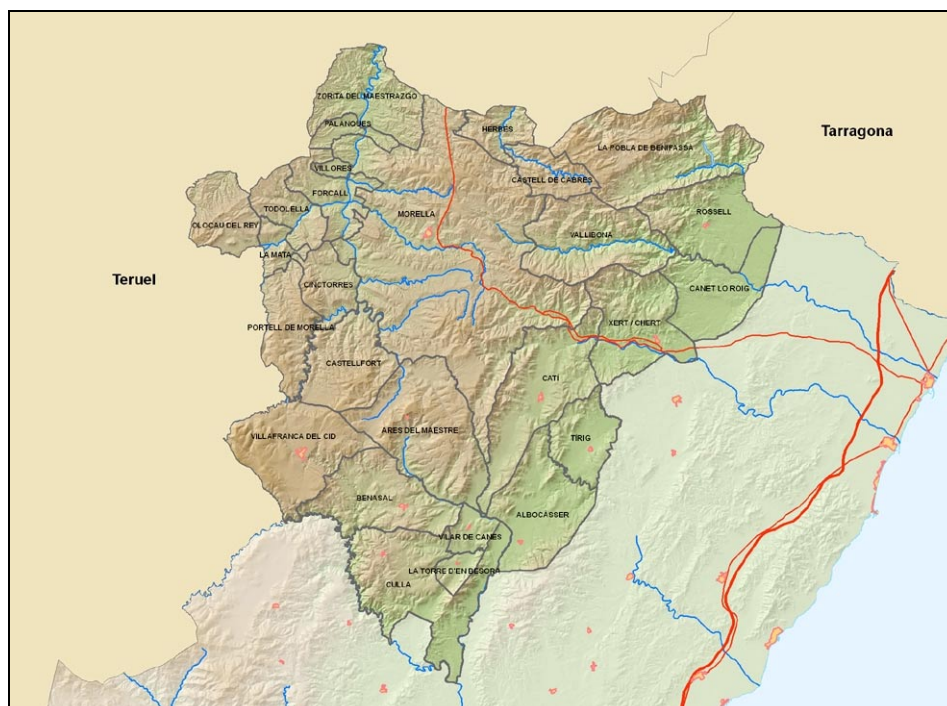
En el presente informe se va a presentar una evaluación de la calidad del aire en la zona denominada ES1002: Cérvol – Els Ports (A. Interior).

En esta zona, establecida para la evaluación de la calidad del aire, estarían incluidos los términos municipales de algunas poblaciones dentro de las comarcas de El Baix Maestrat, Els Ports y L'Alt Maestrat.

En el siguiente cuadro se resumen los municipios incluidos en esta zona de estudio:

<b>TABLA 1. ZONA ES1002: CERVOL – ELS PORTS (A. INTERIOR)</b>	
Comarca	Municipios
Els Ports	Castellfort, Cincorres, Forcall, Herbés, La Mata, Morella, Olocau del Rey, Palanques, Portell de Morella, Todolella, Vallibona, Viltores, Zorita del Maestrazgo.
L'Alt Maestrat	Albocàsser, Ares del Mestre, Benasal, Catí, Culla, Tírig, La Torre d'En Besora, Vilar de Canes, Villafranca del Cid.
Baix Maestrat	Castell de Cabres, Pobla de Benifassà, Rosell, Canet lo Roig, Xert.

La siguiente figura muestra la zona de estudio descrita:



La evaluación de la calidad del aire se realizará a partir de los niveles de distintos contaminantes, registrados en las estaciones de la Red de Vigilancia que están dentro de esta zona, y a lo largo del año 2005.

La distribución de estaciones automáticas en la zona en estudio es la siguiente:

**TABLA 2. ESTACIONES INCLUIDAS EN LA ZONA ES 1001: CERVOL – ELS PORTS (A. INTERIOR)**

<b>COD. NAC.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
12141002	ZORITA	Zorita del Maestrazgo	Junto Carretera de la Balma
12129001	VILAFRANCA	Villafranca del Cid	Entrada población
12080007	MORELLA	Morella	Monte Mas del Aljub
12093004	CORATXAR	La Pobla de Benifassà	Alto junto a la Ermita
12127002	VALLIBONA	Vallibona	Ctra. De Vallibona, Tossal Gros

Para la evaluación de la calidad del aire en esta zona, se van a tener en cuenta las estaciones situadas dentro de los municipios que se enumeran en la TABLA 1.

Se utilizarán las estaciones que se citan en la TABLA 2, sin olvidar que para obtener conclusiones de las mediciones de los diferentes parámetros, hay que observar simultáneamente los resultados en todas estas estaciones, teniendo en cuenta las particularidades del entorno inmediato de cada una de ellas.

En el presente informe se va a realizar un análisis en relación a la legislación vigente y de próxima aplicación, para el año 2005, de los siguientes parámetros:

- ❖ Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- ❖ Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- ❖ Monóxido de carbono (CO)
- ❖ Partículas en suspensión inferiores a 10 micras (PM<sub>10</sub>)
- ❖ Ozono (O<sub>3</sub>)
- ❖ Metales: Arsénico, Níquel y cadmio

## 2 Análisis de los niveles de concentración de contaminantes según la normativa vigente.

### 2.1 Niveles de concentración del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, se ha contabilizado el número de superaciones de la referencia horaria y diaria, obteniéndose los resultados que se muestran en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE SO <sub>2</sub> 350 µg/m <sup>3</sup>	DATOS VÁLIDOS (%)	Nº SUPERACIONES DIARIAS DE 125 µg/m <sup>3</sup>	DATOS VÁLIDOS (%)
ZORITA	1	76%	0	75%
VILAFRANCA	0	94%	0	95%
MORELLA	0	45%	0	46%
CORATXAR	9	96%	2	97%
VALLIBONA	9	91%	0	91%
<b>LÍMITE</b>	<b>24</b>		<b>3</b>	

### 2.2 Niveles de concentración del Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

Los valores detectados de dióxido de nitrógeno en las estaciones disponibles en la zona en estudio para el periodo de estudio dentro del año 2005, se muestran en la siguiente tabla.

ESTACIÓN	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m <sup>3</sup> )	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
	PERCENTIL 98	
ZORITA	24	68.8%
VILAFRANCA	20	89.7%
MORELLA	19	74.6%
CORATXAR	21	88.5%
VALLIBONA	18	79.2%
<b>LÍMITE</b>	<b>200</b>	

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, en la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos en las estaciones de la zona en el periodo de tiempo que comprende el año 2005 para el dióxido de nitrógeno y se comparan con los valores límite y su margen de tolerancia

correspondientes a dicho año, y su proyección frente a los límites que serán objetivo en el 2010, según el Real Decreto 1073/2002:

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 250 µg/m³ DE NO <sub>2</sub> (VL+MT)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 200 µg/m³ DE NO <sub>2</sub> (VL)	VALOR PROMEDIO ANUAL DE NO <sub>2</sub> (µg/m³)
ZORITA	0	0	8
VILAFRANCA	0	0	6
MORELLA	0	0	6
CORATXAR	0	0	4
VALLIBONA	0	0	6
<b>LÍMITE</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>40 (VL)/ 50 (VL+MT)</b>

### 2.3. Análisis de los niveles de partículas (PM<sub>10</sub>)

A continuación se muestran los resultados obtenidos por las diferentes estaciones de medida de dicho parámetro. En la presentación de los valores obtenidos, se muestran dos tablas comparativas, teniendo en cuenta los episodios naturales de entrada de partículas saharianas.

#### Resultados obtenidos sin descontar los episodios naturales de intrusión de partículas.

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 µg/m³ DE PM <sub>10</sub> Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM <sub>10</sub> (µg/m³) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
ZORITA	0	6.9	72.9%
MORELLA	0	6.8	14.2%
<b>LÍMITE</b>	<b>35 ocasiones</b>	<b>40</b>	

#### Resultados obtenidos descontando los episodios naturales de intrusión de partículas.

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 µg/m³ DE PM <sub>10</sub> Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM <sub>10</sub> (µg/m³) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
ZORITA	0	6.9	72.9%
MORELLA	0	6.8	14.2%
<b>LÍMITE</b>	<b>35 ocasiones</b>	<b>40</b>	

En la primera tabla, se presentan los datos tal y como han sido obtenidos en las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.

En la segunda tabla, no se han contabilizado aquellos periodos diarios en los que se han producido superaciones del valor límite objetivo ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) coincidentes en el tiempo con un episodio de intrusión (considerando los periodos descritos en la tabla, así como un día previo y dos días posteriores), puesto que el inicio y el fin de los episodios son de compleja asignación diaria y la masa de aire tarda unos días en recuperarse. De la misma manera, esos días en los que se produzca superación del valor límite, no serán utilizados para la obtención del promedio anual de valores diarios.

#### **2.4 Análisis de los niveles de ozono ( $\text{O}_3$ )**

En la siguiente tabla se evalúa el número de situaciones en que se ha superado cada umbral de los indicadores para el periodo correspondiente al año 2005.

ESTACIÓN (Porcentaje datos válidos)	Nº SUPERACIONES OCTOHORARIAS DE $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{O}_3$ (Valor objetivo para el año 2010)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{O}_3$ . Umbral de información	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{O}_3$ . Umbral de alerta	AOT40 Valor objetivo de protección de la vegetación para 2010
ZORITA	33	0	0	22687
VILAFRANCA	68	0	0	35261
MORELLA	80	0	0	38455
CORATXAR	47	0	0	28307
VALLIBONA	69	0	0	27533
<b>LÍMITE</b>	25 días (por año civil en un promedio de 3 años)	---	---	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ , de promedio en un periodo de 5 años

#### **2.5 Análisis de los niveles de metales**

Los resultados de los análisis de metales en los municipios de la zona de estudio a lo largo del año 2005 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Arsénico ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Níquel ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	Cadmio ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
MORELLA	0.35	1.21	0.05	5%
<b>V. Objetivo 2013</b>	<b>6 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	<b>20 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	<b>5 <math>\text{ng}/\text{m}^3</math></b>	

### 3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la zona ES1002: Cérvol – Els Ports (A. Interior)

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Zona ES1002: Cérvol – Els Ports (A. Interior):

- Los niveles de dióxido de azufre registrados en esta zona se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente. No se ve superado en ninguna ocasión, a lo largo del periodo de estudio, el valor límite horario y diario establecido. No obstante, se aprecia en algunas de las estaciones de la zona la influencia que la central térmica de Andorra (Teruel) tiene sobre la calidad del aire de la zona, registrándose un mayor número de superaciones horarias y diarias que en el resto de las zonas de evaluación de calidad del aire.
- El análisis de niveles de concentración de partículas en suspensión PM<sub>10</sub> nos muestra que **no se rebasan los valores límites establecidos para el año 2005**, ni el número de superaciones permitido del valor límite diario, ni el valor límite anual.
- Los **niveles de dióxido de nitrógeno** registrados se encuentran muy por debajo de los valores límite establecidos para el año 2005, así como **tampoco se ve rebasado el valor límite que tendrá vigencia en el año 2010**.
- En cuanto a los niveles de ozono troposférico, la normativa vigente en la actualidad, el Real Decreto 1796/2003, no establece valores límite sino umbrales recomendables, y únicamente establece la necesidad de prevenir a la población en determinadas circunstancias. A lo largo de este periodo de estudio dichas medidas no se ha tenido que llevar a cabo, al no superarse en ninguna ocasión el umbral de información o de alerta contemplado en la normativa.
- Cabe mencionar, en la realización de la evaluación de la calidad del aire, los resultados de los análisis de **niveles de metales pesados**, para los cuales se establecen unos **valores objetivo** para el arsénico atmosférico, el cadmio, níquel presentes en el aire. Dichos valores objetivo no deberán verse superados **a partir del 31 de diciembre de 2012**. Los resultados obtenidos en las estaciones de estudio, a pesar de haber analizado un porcentaje de datos pequeño, muestran que **los valores de concentración de metales se encuentran en la actualidad por debajo de los valores objetivo establecidos en la normativa para finales del año 2012**.