



**Estado de conocimiento
sobre la calidad del aire en la
Zona Segura - Vinalopó (A. Costera) ES 1013**

ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA SEGURA - VINALOPÓ (A. COSTERA) ES 1013

Dirección General para el Cambio Climático. Año 2006

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 ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera).

En esta zona, establecida para la evaluación de la calidad del aire, estarían incluidos los términos municipales de todas las poblaciones de las comarcas de El Baix Segura, El Baix Vinalopó, L'Alacantí y La Marina Baixa.

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

TABLA 1. ZONA ES1013: SEGURA – VINALOPÓ (A. COSTERA)	
Comarca	Municipios
El Baix Segura	Albatera, Algorfa, Almoradí, Benejúzar, Benferri, Benijófar, Bigastro, Callosa de Segura, Catral, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja, Dolores, Formentera del Segura, Granja de Rocamora, Guardamar del Segura, Jacarilla, Los Montesinos, Orihuela, Pilar de la Horadada, Rafal, Redován, Rojales, San Fulgencio, San Isidro, San Miguel de Salinas, Torreveja
El Baix Vinalopó	Crevillente, Elx, Santa Pola
L'Alacantí	Agost, Alacant, Aigües, Busot, Campello, Mutxamel, San Juan de Alicante, Sant Vicent del Raspeig, La Torre de les Maçanes, Xixona
La Marina Baixa	L'Alfàs del Pi, Altea, Beniardá, Benidorm, Benifato, Benimantell, Bolulla, Callosa d'En Sarrià, Confrides, Finestrat, Guadalest, La Nucia, Orxeta, Polop, Relleu, Sella, Tárben, La Vila Joiosa

La siguiente figura muestra la zona de estudio descrita:

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 2006, de los siguientes parámetros:

- ❖ Dióxido de azufre (SO_2)
- ❖ Dióxido de nitrógeno (NO_2) y Óxidos de nitrógeno (NO_x)
- ❖ Monóxido de carbono (CO)
- ❖ Partículas en suspensión inferiores a 10 micras (PM_{10})
- ❖ Ozono (O_3)
- ❖ Metales: Arsénico, Níquel y Cadmio
- ❖ Plomo (Pb)

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

2.1 Niveles de concentración del dióxido de azufre (SO₂)

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 ₂ 350 µg/m ³	DATOS VÁLIDOS (%)	Nº SUPERACIONES DIARIAS DE 125 µg/m ³	DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	0	65.9	0	64.9
ORIHUELA	0	5.4	0	5.5
BENIDORM	0	72.3	0	69.9
SANT VICENT DEL RASPEIG	11	80.6	0	81.1
LÍMITE	24		3	

2.2 Niveles de concentración del Dióxido de nitrógeno (NO₂) y Óxidos de nitrógeno (NO_x).

Los valores detectados de dióxido de nitrógeno en las estaciones disponibles en la zona en estudio para el periodo de estudio dentro del año 2006, se muestran en la siguiente tabla.

ESTACIÓN	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m ³)	
	PERCENTIL 98	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	64	94.3
ORIHUELA	57	2.1
BENIDORM	37	61.4
LÍMITE	200	

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 2006 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 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE NO_2 (VL+MT)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE NO_2 (VL)	VALOR PROMEDIO ANUAL DE NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
AGROALIMENTARI	0	0	16
ORIHUELA	0	0	15
BENIDORM	0	0	10
LÍMITE	18 ocasiones	18 ocasiones	40 (VL)/ 48 (VL+MT)

2.3 Análisis de los niveles de partículas (PM_{10})

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE PM_{10} Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	19	31.7	66.3
ORIHUELA	2	28.2	10.1
AGOST	66	41.8	71.0
SANT VICENT DEL RASPEIG	79	45.8	70.7
LÍMITE	35 ocasiones	40	

Resultados obtenidos descontando los episodios naturales de intrusión de partículas.

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE PM_{10} Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	13	29.4	64.9
ORIHUELA	2	27.5	10.1
AGOST	53	39.4	69.6
SANT VICENT DEL RASPEIG	68	43.4	69.3
LÍMITE	35 ocasiones	40 (VL)	

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, se ha descontado la carga neta de polvo registrado en las estaciones de fondo regional debido a las intrusiones de partículas de origen sahariano de acuerdo al **Procedimiento para identificación de episodios naturales africanos de PM₁₀ y PM_{2.5}, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM₁₀.**

Este informe está elaborado por el Instituto de Ciencias de la Tierra (CSIC), la Universidad Nova de Lisboa, el INM - Izaña, el CIEMAT y la Universidad de Huelva para la D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (España) y el Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional (Portugal).

2.4 Análisis de los niveles de monóxido de carbono (CO)

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, los valores obtenidos a lo largo del año 2006, en las estaciones de la zona instrumentadas para este parámetro se reflejan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	MÁXIMO OCTOHORARIO (mg/m³)	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	1.1	38.4
ORIHUELA	1.1	4.9
BENIDORM	0.8	74.5
LÍMITE	10 mg/m³ (VL)	

2.5 Análisis de los niveles de ozono (O₃)

En la siguiente tabla se evalúa el número de situaciones en que se ha superado cada umbral de los indicados para el periodo correspondiente al año 2006.

ESTACIÓN (Porcentaje datos válidos)	Nº SUPERACIONES OCTOHORARIAS DE 120 µg/m³ DE O ₃ (Valor objetivo para el año 2010)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 180 µg/m³ DE O ₃ .Umbral de información	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 240 µg/m³ DE O ₃ . Umbral de alerta	AOT40 Valor objetivo de protección de la vegetación para 2010
AGROALIMENTARI	45	1	0	27478
ORIHUELA	0	0	0	8786
BENIDORM	12	0	0	16.502
SANT VICENT DEL RASPEIG	34	0	0	22.967
LÍMITE	25 días (por año civil en un promedio de 3 años)	---	---	18000µg/m³.h, de promedio en un periodo de 5 años

2.6 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 2006 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Arsénico (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	0.37	3.43	0.15	26
ORIHUELA	0.35	2.13	0.25	7
AGOST	0.86	8.01	0.20	27
SANT VICENT DEL RASPEIG	0.51	5.74	0.20	27
V. Objetivo 2013	6 ng/m³	20 ng/m³	5 ng/m³	

2.7 Análisis de los niveles de Plomo (Pb)

Los resultados de los análisis de Plomo en los municipios de la zona de estudio a lo largo del año 2006 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	VALOR PROMEDIO Periodo anual
AGROALIMENTARI	0.01
ORIHUELA	0.05
AGOST	0.03
SANT VICENT DEL RASPEIG	0.01
Valor límite anual	0.5 µg/m³

3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Zona ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera)

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Zona ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera) para el periodo 2006.

- Los **niveles de dióxido de azufre** registrados en esta zona se encuentran por debajo de los límites establecidos, ya que, únicamente en la estación S. Vicent del Raspeig, se supera en 11 ocasiones, de las 24 permitidas, el valor límite horario establecido. No se ve superado, en ninguna de las estaciones de la zona, el valor límite diario establecido en la normativa vigente.
- Los **niveles de dióxido de nitrógeno** registrados se encuentran muy por debajo de los valores límite vigentes en el año 2006, así como **tampoco se ve rebasado el valor límite que tendrá vigencia en el año 2010.**
- El análisis de niveles de concentración de partículas en suspensión PM_{10} nos muestra que, tras descontar los episodios naturales de intrusión de partículas, **el número de superaciones permitido del valor límite diario se ve superado en dos de las cuatro estaciones de la zona: las estaciones AGOST y SANT VICENT DEL RASPEIG. El valor límite anual establecido se supera en la estación de SANT VICENT DEL RASPEIG.** Por este motivo se evalúa que en esta zona se ven superados el **valor límite anual y diario para el parámetro PM_{10} establecidos en el RD 1073/2002.**
- Los niveles de **monóxido de carbono (CO)** registrados no rebasan el valor límite establecido en la normativa vigente, se encuentran en la actualidad muy alejados de este valor límite.
- 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 se han llevado a cabo, al superarse en un episodio, a lo largo de un único periodo horario, el Umbral de información en la estación AGROALIMENTARI dentro del término municipal de Elche. Como se ha mencionado con anterioridad, se llevaron a cabo los mecanismos propuestos de información, gracias a la Campaña de Vigilancia PREVIOZONO, a través de la cual se

informó al Centro de Coordinación de Emergencias de l'Eliana, entidad encargada de llevarlos a cabo.

- 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 y níquel, que no deberán verse superados **a partir del 31 de diciembre de 2012**. Los valores registrados se encuentran alejados de estos valores límite objetivo.
- En relación a los **niveles de concentración de Plomo** registrados, éstos se encuentran alejados del valor límite anual establecido en el Real Decreto 1073/2002, no superándose en la estación que mayor nivel se registra, la décima parte de este valor límite.