



Evaluación de la Calidad del Aire en la Comunidad Valenciana

**Campaña de vigilancia de la calidad del aire en la zona del
Grao de Castelló y de la zona costera de Almassora.**

año 2023



Introducción.

El presente informe se enmarca en la campaña de seguimiento llevada a cabo como respuesta a determinadas quejas, por parte de los vecinos, por molestias que se producen en la zona costera de Almassora. Entre las actuaciones llevadas a cabo se incluye el Protocolo de Investigación de olores de la zona del Grao de Castelló y de la zona costera de Almassora, el cual se inició en mayo de 2020, con el fin de dar respuesta a una situación en la que se daban reiteradas quejas de los vecinos por episodios de malos olores en la zona urbanizada de la playa de Almassora y la zona del Grao de Castelló.

Uno de los objetivos de esta campaña es realizar un seguimiento continuo de las concentraciones de contaminantes en la zona afectada, para ello se optó, en una primera actuación, por la instalación de una unidad móvil de calidad del aire, ubicada en la zona de playa de Almassora (Almassora UM), en las inmediaciones del Polígono Industrial El Serrallo. Para esta actuación se contó con la colaboración del Ayuntamiento de Almassora, que facilitó la ubicación y la infraestructura necesaria. Posteriormente, la unidad móvil fue sustituida por la actual estación de vigilancia de la contaminación, a la que recientemente se le dotado de sensores de meteorología para complementar la información obtenida en dicho punto.

Para la ejecución del protocolo de investigación, que sigue vigente, se cuenta con la colaboración del Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat y los Ayuntamientos de Castelló de la Plana y Almassora.

La estación Almassora Platja, destinada para esta campaña de seguimiento, se encuentra ubicada en la Calle Sequier s/n del municipio Almassora, en un entorno residencial próximo a la zona industrial del Polígono del Serrallo. La estación se encuentra dentro de la zona ES1003, pero dadas las características del entorno industrial próximo a su emplazamiento, esta estación no es representativa de la calidad del aire en la zona ES1003. La información que ofrece se limita al entorno concreto en el cual se ubica.



En la estación se miden los siguientes parámetros: dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 y 2.5 micrómetros, ozono, benceno, tolueno y xileno, así como parámetros meteorológicos, dirección y velocidad del viento, temperatura y humedad relativa, radiación solar y precipitación.

La siguiente tabla resume los parámetros medidos en la estación Almassora Platja.

		CONTAMINANTES							
COD. NAC.	NOMBRE	SO ₂	H ₂ S	NO ₂ / NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	C ₆ H ₆ (BTX)	O ₃	Met
									T/Hrel Vel/Dir/Rsol/Prec
12009302	ALMASSORA-PLATJA	X	X	X	X	X	X	X	X

Descripción del protocolo de investigación de olores.

El protocolo de investigación se inicia cuando una llamada al Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat informa de la existencia de olores en alguna de las zonas afectadas. A partir de esta información, el Centro de Coordinación emite una notificación tanto a la asociación de empresas del Polígono Industrial del Serrallo, como al Servicio de Protección de la Atmósfera de la Dirección General de Calidad y Educación Ambiental. La llamada al Centro de Coordinación notificando el cese de las molestias, o el transcurso de más de tres horas sin recibir llamadas sobre el episodio, genera un nuevo aviso del Centro de Coordinación comunicando el fin del episodio.



Con esta información, las industrias del Polígono Industrial recogen información de las actividades que se han llevado a cabo durante el periodo de molestias, y que pudieran generar emisiones de compuestos susceptibles de producir molestias.

Por su parte, el Servicio de Protección de la Atmósfera, realiza un seguimiento de los contaminantes registrados en la estación de vigilancia de la calidad del aire destinada a esta campaña, así como la dirección y velocidad del viento durante el periodo de molestias.

Resumen de resultados registrados durante el periodo anual correspondiente al año 2023.

La tabla a continuación resume los datos registrados a lo largo del periodo 2023 para los principales contaminantes regulados en la normativa actual de calidad del aire.

Parámetro	Descripción	Valor medido	% datos válidos (horarios o diarios)
Dióxido de azufre (SO ₂)	Nº superaciones de 125 µg/m ³ VALOR LÍMITE DIARIO (3 sup/año)	0 ocasiones	98%
	Nº superaciones de 350 µg/m ³ VALOR LÍMITE HORARIO (24 sup/año)	3 ocasiones	
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	VALOR LÍMITE ANUAL 40 µg/m ³	Promedio: 16 µg/m	98%
	Nº superaciones de 200 µg/m ³ VALOR LÍMITE HORARIO (18 sup/año)	0 ocasiones	
Partículas en suspensión (PM ₁₀) Datos sin descuentos por intrusiones naturales	VALOR LÍMITE ANUAL 40 µg/m ³	Promedio: 15 µg/m ³	98%
	Nº superaciones de 50 µg/m ³ VALOR LÍMITE DIARIO (35 sup/año)	0 ocasiones	
	Percentil 90,4 (50 µg/m ³)	28 µg/m ³	



Parámetro	Descripción	Valor medido	% datos válidos (horarios o diarios)
Partículas en suspensión (PM _{2,5})	VALOR LÍMITE ANUAL 25 µg/m³	Promedio: 8 µg/m³	98%
Benceno (C ₆ H ₆)	VALOR LÍMITE ANUAL 5 µg/m³	Promedio: 0,9 µg/m³	98%
Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)	Valor objetivo: 100 µg/m³ Concentración media en treinta minutos, que no debe superarse.	27 ocasiones	97%
	Valor objetivo: 40 µg/m³ Concentración media en veinticuatro horas, que no debe superarse	0 ocasiones	
Ozono (O ₃)	Nº de superaciones 180 µg/m³ Umbral de información	2 ocasiones	
	Valor objetivo para la protección de la salud: 120 µg/m³ (Nº superaciones ≤ 25)	0 ocasiones (Participa el año 2022 para el promedio trianual)	

Resultados obtenidos:

- En relación con el **Dióxido de azufre**, no se registra ninguna superación del valor límite horario y diario.
- Respecto al **sulfuro de hidrógeno**:
 - El **valor objetivo diario** (40 µg/m³ de concentración media en veinticuatro horas, que no debe superarse) no se ha visto superado en ninguna ocasión a lo largo del periodo anual, encontrándose los valores registrados muy alejados del valor objetivo establecido.
 - El **valor objetivo semihorario** (100 µg/m³ de concentración media en 30 minutos, que no han de superarse) se ha superado en 27 ocasiones durante 2023.

El hecho de que el valor objetivo diario no se haya visto alcanzado en ninguna ocasión, pone de manifiesto que se tratan de episodios de corta duración (1 o 2 horas), y por tanto, de un impacto poco duradero en el entorno de estudio.



- El análisis del cumplimiento de los valores límite las concentraciones registradas de **dióxido de nitrógeno**, en relación con los valores límite establecidos en el R.D. 102/2011, no ha habido ninguna superación del **valor límite horario** (**200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , que pueden superarse en 18 ocasiones en un año), ni del **valor promedio anual** (**16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**) que está muy alejado del valor límite anual (**40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**).
- En cuanto a las concentraciones de **partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 micras (PM10)**, no se ha superado el **valor límite anual** (**40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , como promedio de las medias diarias en un año), siendo el valor medio 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Respecto al **valor límite diario**, fijado en **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , que no puede ser rebasado en más de 35 ocasiones en un año, no se ha visto superado ninguna ocasión durante 2023.
- En relación con el parámetro **partículas en suspensión de diámetro inferior a 2.5 micras (PM2.5)**, promedio de las concentraciones diarias registradas (**8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**), se encuentran alejados del valor límite anual (**25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**) en 2023.
- Respecto a los valores de **benceno**, el valor medio de los valores horarios del periodo está muy alejado del límite anual establecido que se sitúa en **5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .
- En cuanto al **Ozono, O3**, (contaminante secundario) hay que destacar lo siguiente:
 - Durante 2023 se ha rebasado el **valor máximo octohorario** (mayor de **120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**) en tres ocasiones. El **valor objetivo para la protección de la salud humana establece que el valor máximo octohorario mayor de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ no debe superar en más de 25 ocasiones en el promedio de los tres últimos años**. Dado que los datos de los años 2021 y 2023 no cumplen con los criterios normativos para la inclusión de dichos años en el cálculo del promedio, se utiliza el año 2022, siendo 0 el resultado del cálculo de promedio trianual de superaciones, tal y como se representa en tabla resumen.
 - Respecto al **Umbral de información a la población (180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)**, durante 2023 se vio superado, de forma simultánea, en las estaciones Castelló CEIP La Marina, Castelló Patronat d'Esports y la estación de vigilancia industrial Almassora Platja.

La Fundació CEAM, en sus informes relativos a estas superaciones, explicó lo siguiente:



“La superación se registró en las estaciones de Castelló-CEIP La Marina y Almassora Platja, sin que las estaciones próximas mostrasen un comportamiento similar, con niveles muy inferiores, lo que muestra que se trata de un efecto de alcance local, asociado a la posible irrupción en el emplazamiento de un estrato algo más enriquecido en ozono, pero sin que quepa extrapolarlo espacialmente más allá del momento y lugar de ocurrencia.”

Para más información acerca de este episodio es posible la consulta del informe de la superación a través del siguiente enlace en la web de la Conselleria:

[Umbrals de informació y alerta - Calidad Ambiental - Generalitat Valenciana \(gva.es\)](https://mediambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/umbrales-de-informacion-y-alerta)

<https://mediambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/umbrales-de-informacion-y-alerta>