



La red de medida de contaminación EMEP/VAG/CAMP

La red española EMEP/VAG/CAMP está dedicada a la observación de la composición química de la atmósfera a escala regional lejos de fuentes contaminantes. Satisface los compromisos internacionales derivados de los programas EMEP, VAG y CAMP.

El Programa EMEP (Programa Concertado de Vigilancia y Evaluación del Transporte a Larga Distancia de los Contaminantes Atmosféricos en Europa) deriva del convenio de Ginebra sobre contaminación transfronteriza de 1977. Su fin es proporcionar a los países miembros información sobre la concentración y depósito de contaminantes atmosféricos, así como del transporte de los mismos y de los flujos a través de las fronteras nacionales.

El Programa VAG (Vigilancia de la Atmósfera Global, 1989) se encuentra dentro del PIAMA (Programa de Investigación de la Atmósfera y el Medio Ambiente – AREP). Instituido para comprender los cambios naturales y antropogénicos de la atmósfera, conocer las interacciones entre la atmósfera, el océano y la biosfera y para facilitar información científicamente fiable para el desarrollo de políticas medioambientales nacionales e internacionales.

El Programa CAMP (Programa Integral de Control Atmosférico), es fruto del convenio Oslo-París de 1992 para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nordeste y tiene por objeto conocer los aportes atmosféricos a esta región atlántica y estudiar sus efectos sobre el medio marino.

Las estaciones que forman la red EMEP/VAG/CAMP española son las siguientes:

- ES01** - SAN PABLO DE LOS MONTES (Toledo)
- ES05** - NOIA (A Coruña)
- ES06** - MAHÓN (Menorca)
- ES07** - VÍZNAR (Granada)
- ES08** - NIEMBRO-LLANES (Asturias)
- ES09** - CAMPISÁBALOS (Guadalajara)
- ES10** - CABO DE CREUS (Girona)
- ES11** - BARCARROTA (Badajoz)
- ES12** - ZARRA (Valencia)
- ES13** - PEÑAUSENDE (Zamora)
- ES14** - ELS TORMS (Lleida)
- ES16** - O SAVIÑAO (Lugo)
- ES17** - DOÑANA (Huelva)



PROGRAMA DE MEDIDAS

- El programa ordinario de medidas para las 13 estaciones de la Red es el siguiente:
 - Datos de analizadores automáticos, que operan de manera continua:
 - Ozono (O_3)
 - Dióxido de Azufre (SO_2)
 - Dióxido de Nitrógeno (NO_2)
 - Monóxido de Nitrógeno (NO)
 - Datos meteorológicos:
 - Dirección y velocidad del viento, radiación global, presión, temperatura, humedad y precipitación.
 - Datos diarios de análisis de precipitación:
 - Iones sulfato, nitrato, amonio, sodio, magnesio, calcio, cloro, hidrógeno y potasio, pH y conductividad. (En la estación de Cabo de Creus no se analiza la precipitación, debido a la alta salinidad).
 - Datos de captadores semiautomáticos, muestras diarias de:
 - Aerosoles:
 - PM10 (partículas menores de $10\ \mu$)
 - PM2.5 (partículas menores de $2,5\ \mu$)
 - Sulfatos (SO_4^{2-} -S) en PM10
 - Nitratos (NO_3^- -N) en PM10
 - Gases + Aerosoles:
 - Nitratos (HNO_3 -N+ NO_3^- - N)
 - Amonios (NH_3 -N+ NH_4^+ - N)



Todas las muestras generadas son trasladadas al laboratorio de referencia del Instituto de Salud Carlos III para su análisis.

Este programa de medidas se amplía en algunas estaciones para cumplir con los compromisos adquiridos dentro de otros acuerdos y colaboraciones existentes. Asimismo, se realizan de manera periódica campañas adicionales de mediciones reguladas por las leyes europeas relacionadas con la calidad del aire ambiente.



Estación de Mabón (Menorca)



VALORES de REFERENCIA

VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA

Periodo medio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha en la que debe alcanzarse
Dióxido de azufre			
1 hora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que no podrá superarse más de 24 veces por año civil	Ninguno	1-1-2005
1 día	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que no podrá superarse más de 3 veces por año civil	Ninguno	1-1-2005
Dióxido de nitrógeno			
1 hora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	Ninguno	1-1-2010
Año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ninguno	1-1-2010
PM₁₀			
1 día	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	Ninguno	1-1-2005
Año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Ninguno	1-1-2005



VALORES OBJETIVO PARA EL OZONO

Objetivo	Periodo de promedio	Valor objetivo	Fecha de cumplimiento a partir de
Protección de la Salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias ⁽¹⁾	120 µg/m ³ no podrá superarse más de 25 días por año civil, promediados en un periodo de 3 años.	1-1-2010
Protección de la vegetación	Mayo a julio	AOT40 (calculada a partir de valores horarios) 18.000 µg/m ³ .h promediados en un periodo de 5 años	1-1-2010

⁽¹⁾ La concentración máxima diaria de las medias móviles octohorarias se determinará examinando las medias octohorarias móviles, calculadas a partir de los datos horarios, y actualizadas cada hora. Cada media octohoraria calculada de ese modo se asignará al día en que concluya el periodo; dicho de otro modo, el primer periodo de cálculo para cualquier día será el comprendido entre las 17.00 horas de la víspera y la 1.00 hora de ese día, y el último periodo de cálculo para cualquier día será el comprendido entre las 16.00 y las 24.00 horas de ese día.

UMBRALES DE INFORMACIÓN Y DE ALERTA

Contaminante	Umbral de alerta
Dióxido de azufre	500 µg/m ³
Dióxido de nitrógeno	400 µg/m ³

Para el ozono:

Objeto	Periodo medio	Umbral
Información	1 hora	180 µg/m ³
Alerta	1 hora ⁽¹⁾	240 µg/m ³

⁽¹⁾La superación del umbral deberá medirse o estar previsto durante 3 horas consecutivas.



NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Periodo medio	Nivel crítico	Margen de tolerancia
Dióxido de azufre		
Año civil e invierno (1 de octubre a 31 de marzo)	20 µg/m³	Ninguno
Óxidos de nitrógeno		
Año civil	30 µg/m³ NO_x	Ninguno

Para más información sobre legislación, políticas y planes nacionales sobre contaminación acceder a [Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino \(Calidad y Evaluación Ambiental - Área de Medio Ambiente\)](#)