

# Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

## Origen

El origen del SO<sub>2</sub> es, es principalmente antropogénico. Es un gas que se origina sobre todo durante la combustión de carburantes fósiles que contienen azufre (petróleo, combustibles sólidos), llevada a cabo sobre todo en los procesos industriales de alta temperatura y de generación eléctrica.

En los últimos años se ha producido un descenso acusado de las emisiones de SO<sub>2</sub> producidas por la combustión en industrias de producción de energía debido a diversos factores, como el Plan 2007 de Reducción de Emisiones de Grandes Instalaciones de Combustión (GICs), que obligó a la introducción de tecnologías de desulfuración.

El principal emisor de SO<sub>2</sub> es el sector industrial, con lo cual la distribución temporal de los niveles de SO<sub>2</sub> suele venir determinada por los periodos en los que la industria emisora que afecta a la estación está en funcionamiento.



## Valores legislados para SO<sub>2</sub>

Valor legislado Encabezado tabla	Valor límite Encabezado tabla	Período Encabezado tabla
Valor límite <b>horario</b> (VLH) para la <b>protección de la salud humana</b> (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2005)	350 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 1 h No debe superarse en más de 24 ocasiones por año civil
Valor límite <b>diario</b> (VLD) para la <b>protección de la salud humana</b> (fecha de cumplimiento: 1 de enero de 2005)	125 µg/m <sup>3</sup>	Valor medio en 24 h No debe superarse en más de 3 ocasiones por año civil
Valor límite para la <b>protección de los ecosistemas</b> (nuevo <b>nivel crítico</b> para la protección de la vegetación, según la Directiva 2008/50/CE y el RD 102/2011)	20 µg/m <sup>3</sup>	Año civil y periodo invernal (1 de octubre del año anterior a 31 de marzo del año en curso)

## Efectos en salud y ecosistemas

El dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) está regulado en la normativa a causa de su potencial efecto sobre la salud y los ecosistemas.

Este contaminante puede producir, incluso a grandes distancias del foco emisor, efectos adversos sobre la salud (tales como irritación e inflamación del sistema respiratorio, afecciones e insuficiencias pulmonares, alteración del metabolismo de las proteínas, dolor de cabeza o

ansiedad), sobre la biodiversidad, los suelos y los ecosistemas acuáticos y forestales (puede ocasionar daños a la vegetación, degradación de la clorofila, reducción de la fotosíntesis y la consiguiente pérdida de especies) e incluso sobre las edificaciones, a través de procesos de acidificación, pues una vez emitido, reacciona con el vapor de agua y con otros elementos presentes en la atmósfera, de modo que su oxidación en el aire da lugar a la formación de ácido sulfúrico.

Además, también actúa como precursor de la formación de sulfato amónico, lo que incrementa los niveles de PM10 y PM2,5, con graves consecuencias igualmente sobre la salud.

## Valores recomendados por la OMS

### Dióxido de azufre

Guías	
SO <sub>2</sub> :	<b>20 µg/m<sup>3</sup>, media de 24 horas</b> <b>500 µg/m<sup>3</sup>, media de 10 minutos</b>