



## BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE DIÓXIDO DE NITRÓGENO CON DATOS CORRESPONDIENTES AL 23/01/2018

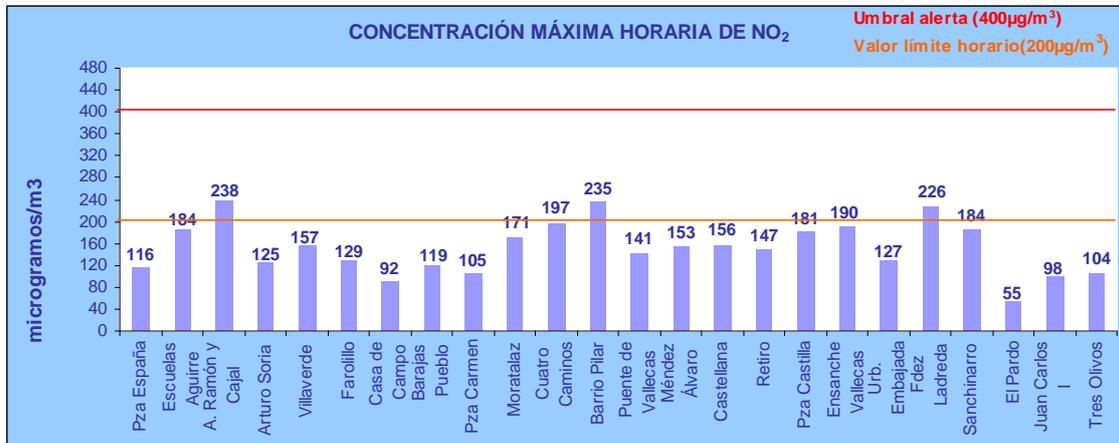
### DIÓXIDO DE NITRÓGENO: NO<sub>2</sub>

**VALOR LÍMITE HORARIO:** 200 µg/m<sup>3</sup>, que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil.

**UMBRAL DE ALERTA:** 400 µg/m<sup>3</sup> tres horas consecutivas en un área representativa.

#### RED DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID

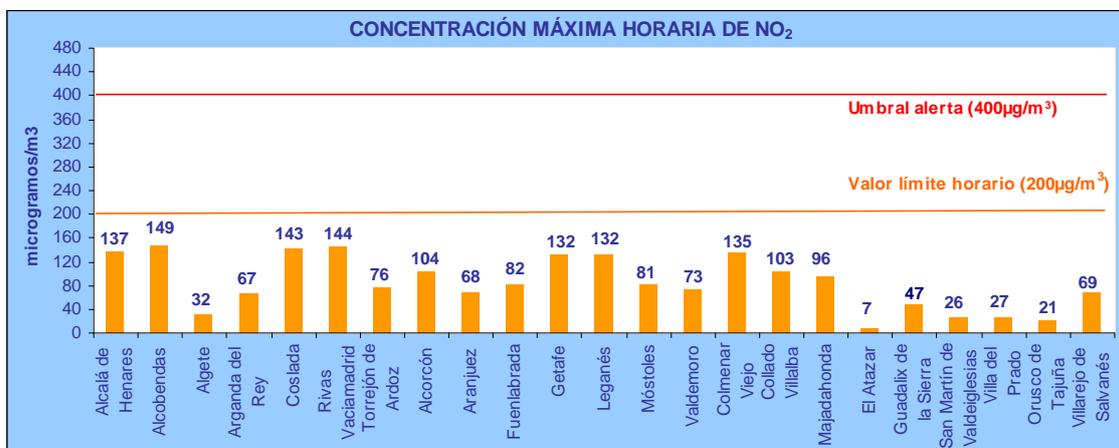
El valor máximo horario se alcanzó en la estación de **Avda Ramón y Cajal (238 µg/m<sup>3</sup>)**. Estaciones que han superado el Valor límite horario para la protección de la salud: **Avda Ramón y Cajal (238 µg/m<sup>3</sup>)**, **Barrio del Pilar (235 µg/m<sup>3</sup>)** y **Fernández Ladreda (226 µg/m<sup>3</sup>)**.



Datos correspondientes al 23/01/2018 obtenidos de [www.munimadrid.es](http://www.munimadrid.es)

#### RED DE LA COMUNIDAD DE MADRID

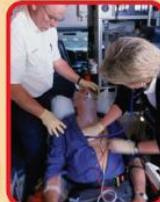
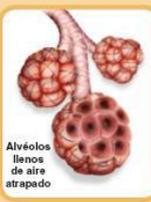
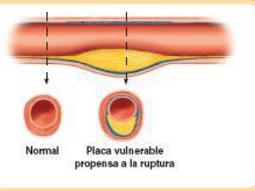
El valor máximo horario se alcanzó en la estación de **Alcobendas (149 µg/m<sup>3</sup>)**. Estaciones que han superado el Valor límite horario para la protección de la salud: **Ninguna**.



Datos correspondientes al 23/01/2018 facilitados por la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio



## EFFECTOS EN SALUD DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

| EFFECTOS RESPIRATORIOS  | EFFECTOS CARDIOVASCULARES  |
|---|--|
|  <p><b>Síntomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tos</li> <li>Fiema</li> <li>Opresión en el pecho</li> <li>Respiración sibilante</li> <li>Falta de aire</li> </ul> <p><b>Aumento de enfermedades y muerte prematura causado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asma</li> <li>Bronquitis (aguda o crónica)</li> <li>Enfisema</li> <li>Neumonía</li> </ul> <p><b>Desarrollo de otras enfermedades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bronquitis crónica</li> <li>Envejecimiento prematuro de los pulmones</li> </ul>  |  <p><b>Síntomas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opresión en el pecho</li> <li>Dolor de pecho (angina de pecho)</li> <li>Palpitaciones</li> <li>Falta de aire</li> <li>Fatiga inusual</li> </ul> <p><b>Aumento de enfermedades y muerte prematura causado por:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad de las arterias coronarias</li> <li>Ritmos cardíacos anormales</li> <li>Insuficiencia cardíaca congestiva</li> </ul>   |
|  <p><b>Cómo los contaminantes causan síntomas</b></p> <p><b>Efectos en la función pulmonar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrechamiento de las vías respiratorias (broncoconstricción)</li> <li>Reducción del flujo de aire</li> </ul> <p><b>Inflamación de las vías respiratorias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Afluencia de glóbulos blancos</li> <li>Producción anormal de mucosidad</li> <li>Acumulación de líquido e hinchazón (edema)</li> <li>Muerte y eliminación de las células que revisten las vías respiratorias</li> </ul> <p><b>Mayor susceptibilidad a infección respiratoria</b></p>  |  <p><b>Cómo los contaminantes pueden causar síntomas</b></p> <p><b>Efectos en la función cardiovascular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baja oxigenación de los glóbulos rojos</li> <li>Ritmos cardíacos anormales</li> <li>Alteración de la actividad cardíaca controlada por el sistema nervioso autónomo</li> </ul> <p><b>Inflamación vascular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor riesgo de formación de coágulos</li> <li>Estrechamiento de los vasos sanguíneos (vasoconstricción)</li> <li>Mayor riesgo de ruptura de la placa aterosclerótica</li> </ul>  |

### Cartel médico de la EPA (Environmental Protection Agency)

#### Grupos de riesgo:

- Niños
- Personas mayores
- Embarazadas
- Diabéticos
- Personas con asma u otras enfermedades respiratorias, cardiovasculares o del sistema inmunológico.

#### Precauciones:

Deben evitarse los esfuerzos físicos y ejercicios al aire libre hasta que finalice el episodio de contaminación, en especial las personas pertenecientes a los grupos de riesgo.

#### Más información:



 Sistema de información geográfica de indicadores de salud

Contaminación atmosférica

Actualización con datos diarios



- **DESCRIPCIÓN**
- **LEGISLACIÓN**
- **EFFECTOS EN SALUD**
- **RECOMENDACIONES**

El Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), es un contaminante ambiental que se produce fundamentalmente en las combustiones de los vehículos de motor. El 80% de las emisiones de este contaminante procede **del tráfico rodado**. Sus niveles en la atmósfera están aumentando en los últimos años por la mayor utilización de los vehículos **diésel**.

### **Legislación**

La normativa que regula a nivel nacional la contaminación atmosférica es el **R.D. 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. En ella se establece para el NO<sub>2</sub> un **Valor límite\* horario** de **200** microgramos por metro cúbico y un **umbral de alerta\*\*** que se sitúa en **400** microgramos por metro cúbico y que se alcanza cuando se supera durante tres horas consecutivas dicho valor.

### **Efectos en salud - Dióxido de nitrógeno**

La evidencia científica indica que la exposición de corta duración a esta sustancia, entre 30 minutos y 24 horas, a concentraciones superiores a 200 microgramos por metro cúbico puede producir efectos respiratorios adversos, incluyendo la inflamación de la vía aérea en personas sanas y un incremento de los síntomas respiratorios en personas asmáticas. Esta situación se ha asociado a incrementos de la demanda en servicios de urgencias y a un aumento de ingresos por enfermedades respiratorias, fundamentalmente asma.

Además, puede ocasionar irritación de ojos, nariz, garganta, tos y sensación de falta de aliento.

Por otra parte, se ha comprobado que la exposición crónica al NO<sub>2</sub> puede provocar efectos tóxicos directos en el parénquima pulmonar similares a los del enfisema, incluso a concentraciones relativamente bajas. La resistencia pulmonar ante las infecciones se ve igualmente disminuida por la alteración de la depuración mucociliar bronquial, los mecanismos de fagocitosis y, en general, la respuesta inmunológica global del árbol respiratorio.

*\* Valor límite: nivel que no debe superarse y que es fijado en base a los conocimientos científicos con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y para el medioambiente en su conjunto.*

*\*\* Umbral de alerta: un nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana que afecta al conjunto de la población y requiere la adopción de medidas inmediatas por parte de las Administraciones competentes.*



Los niños y personas mayores son especialmente sensibles, así como las personas que padecen enfermedades cardíacas o pulmonares, como asma, bronquitis crónica o enfisema.

### **Recomendaciones**

Debido a que la vía de exposición al dióxido de nitrógeno es la inhalación de aire contaminado, deben limitarse las actividades al aire libre, especialmente el ejercicio físico, durante los momentos de mayor contaminación, que suele darse al final de la tarde.

Las personas con problemas respiratorios o cardíacos deben prestar atención especial a estas advertencias y acudir al médico si se produce un agravamiento de la sintomatología.

Dirección General de Salud Pública

24 de enero de 2018

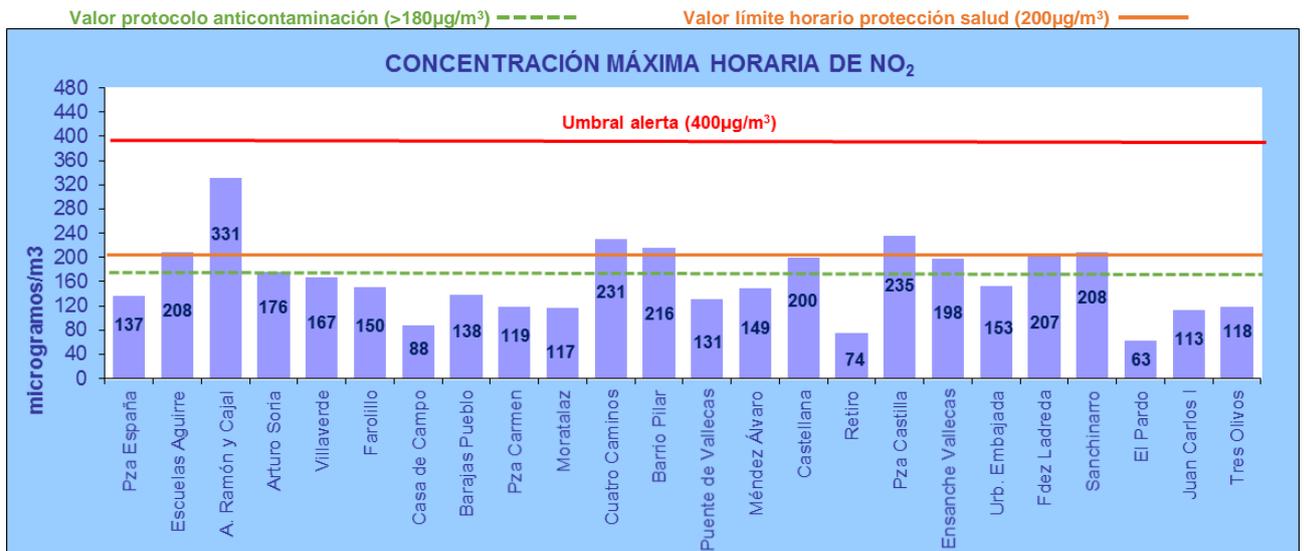
Miércoles 5 de diciembre de 2018

(Datos correspondientes al 4/12/2018)

## EPISODIO DE CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

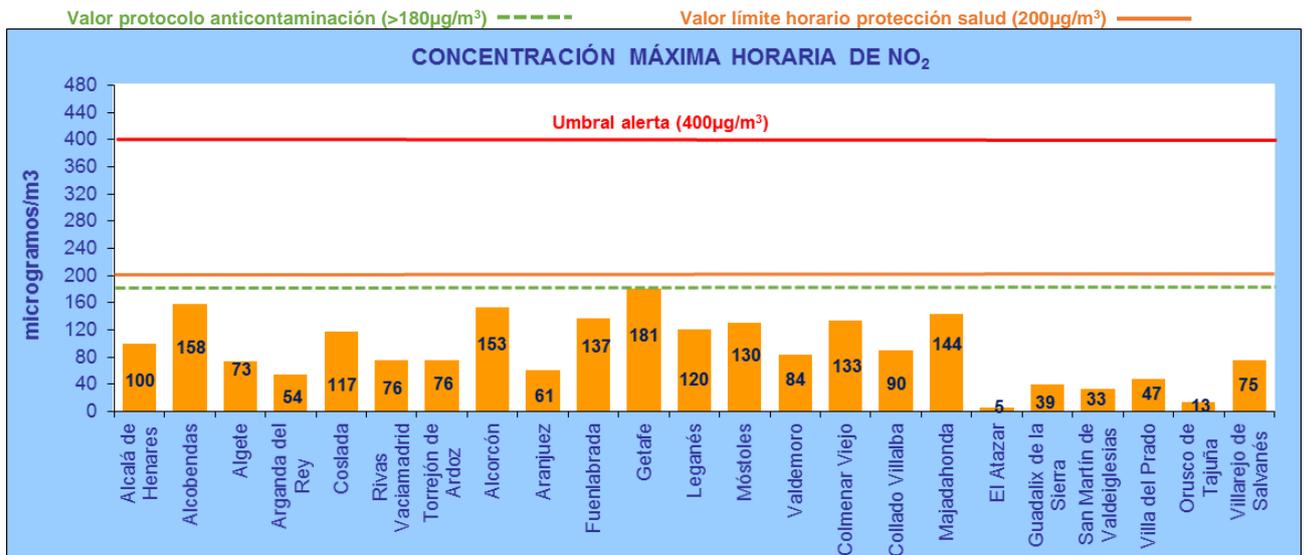
- Valor de inicio del protocolo anticontaminación: >180 µg/m<sup>3</sup>
- Valor límite horario para la protección de la salud: 200 µg/m<sup>3</sup>
- Umbral de alerta: 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID



Fuente: www.munimadrid.es. Datos correspondientes al 4/12/2018

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DE LA COMUNIDAD DE MADRID



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Datos correspondientes al 4/12/2018



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**

# Boletín de Información de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

## POBLACIÓN VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO

- Personas con asma
- Personas con otras enfermedades respiratorias o cardiovasculares
- Niños
- Personas mayores

## POSIBLES SÍNTOMAS

- Picor de ojos, nariz y garganta
- Tos, dificultad para respirar y pitos en el pecho

## RECOMENDACIONES SANITARIAS GENERALES

- Manténgase informado de la calidad del aire a través de los medios de comunicación, Internet, paneles informativos municipales, etc.
- Procure no permanecer mucho tiempo en las zonas más contaminadas, como calles con mucho tráfico, especialmente a última hora de la tarde/noche (de 20 h a 23 h suelen darse los niveles más altos).

## RECOMENDACIONES SANITARIAS ESPECÍFICAS

(Consultar el nivel de NO<sub>2</sub> de cada estación de medición en la página anterior)

| NIVEL DE NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | POBLACIÓN VULNERABLE  | POBLACIÓN GENERAL   |
|--|---|---|
| Bajo:<br>Inferior a 200                          | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| Moderado:<br>200-400                             | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| Alto:<br>Superior a 400                          | <b>EVITE</b> el ejercicio físico al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.                       | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             |

### Además:

- Las personas asmáticas deberían tener a mano el inhalador que utilicen de forma habitual
- En caso de dificultad respiratoria, tos intensa o dolor en el pecho acuda a su médico
- Es posible que las personas muy sensibles a la contaminación experimenten síntomas incluso con niveles bajos
- Los niños y adultos con enfermedad respiratoria o cardiovascular tienen mayor riesgo de experimentar síntomas durante los episodios de contaminación. Deben seguir los consejos habituales de su médico en cuanto al esfuerzo físico y manejo de su enfermedad.

### Más información:



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**

Subdirección General de Sanidad Ambiental. Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud

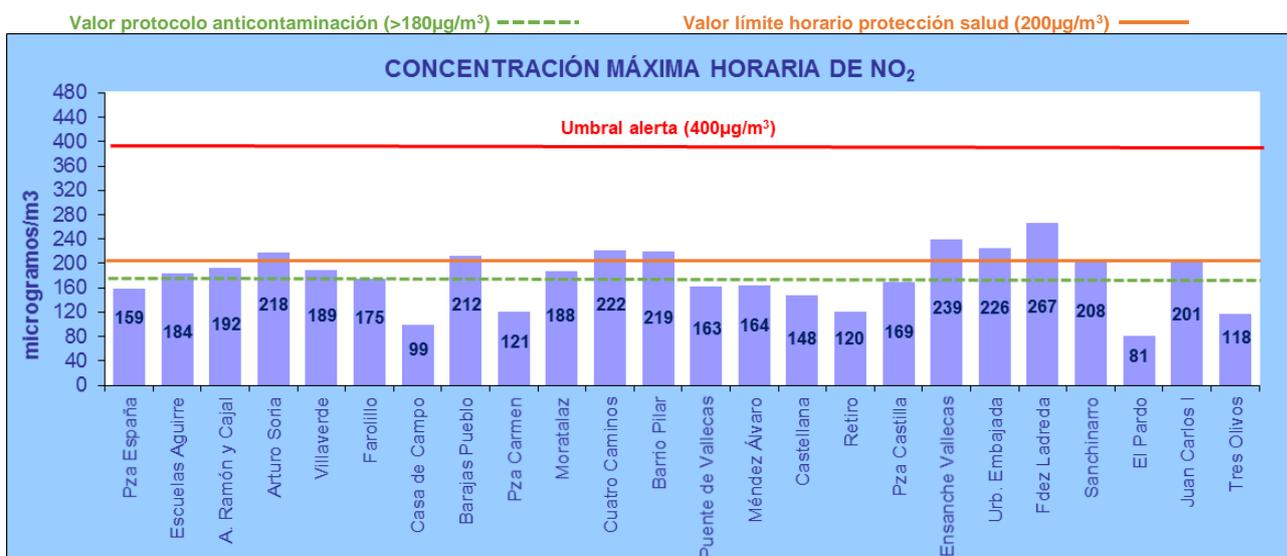
Martes 11 de diciembre de 2018

(Datos correspondientes al 10/12/2018)

## EPISODIO DE CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

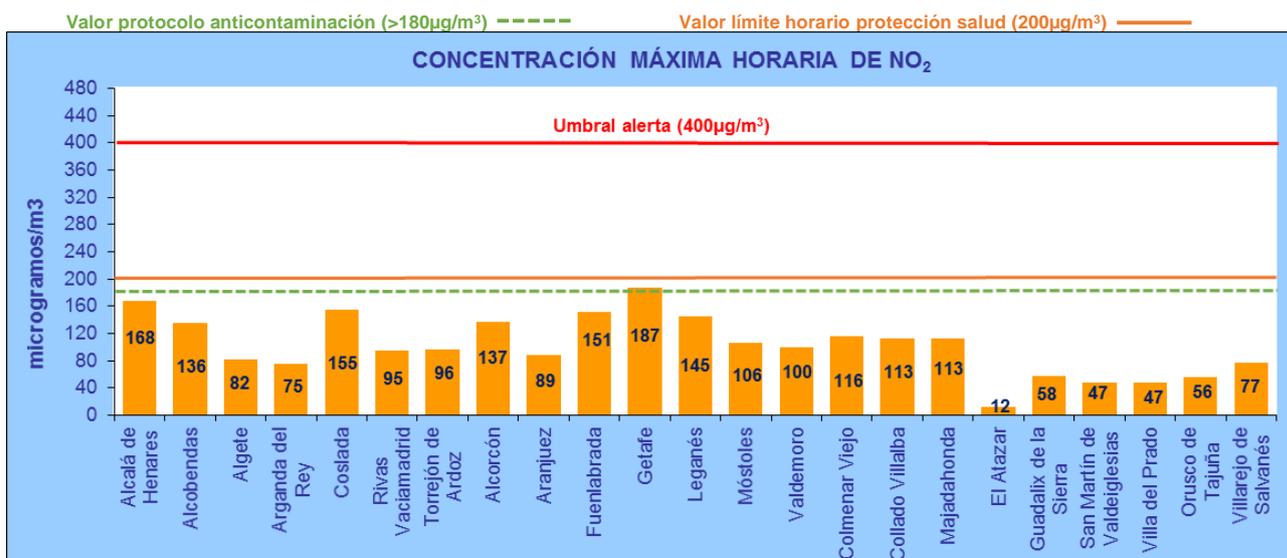
- Valor de inicio del protocolo anticontaminación: >180 µg/m<sup>3</sup>
- Valor límite horario para la protección de la salud: 200 µg/m<sup>3</sup>
- Umbral de alerta: 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID



Fuente: www.munimadrid.es. Datos correspondientes al 10/12/2018

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DE LA COMUNIDAD DE MADRID



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Datos correspondientes al 10/12/2018



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**

# Boletín de Información de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

## POBLACIÓN VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO

- Personas con asma
- Personas con otras enfermedades respiratorias o cardiovasculares
- Niños
- Personas mayores

## POSIBLES SÍNTOMAS

- Picor de ojos, nariz y garganta
- Tos, dificultad para respirar y pitos en el pecho

## RECOMENDACIONES SANITARIAS GENERALES

- Manténgase informado de la calidad del aire a través de los medios de comunicación, Internet, paneles informativos municipales, etc.
- Procure no permanecer mucho tiempo en las zonas más contaminadas, como calles con mucho tráfico, especialmente a última hora de la tarde/noche (de 20 h a 23 h suelen darse los niveles más altos).

## RECOMENDACIONES SANITARIAS ESPECÍFICAS

(Consultar el nivel de NO<sub>2</sub> de cada estación de medición en la página anterior)

| NIVEL DE NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | POBLACIÓN VULNERABLE  | POBLACIÓN GENERAL   |
|--|---|---|
| <b>Bajo:</b><br>Inferior a 200                   | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| <b>Moderado:</b><br>200-400                      | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| <b>Alto:</b><br>Superior a 400                   | <b>EVITE</b> el ejercicio físico al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.                       | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             |

Además:

- Las personas asmáticas deberían tener a mano el inhalador que utilicen de forma habitual
- En caso de dificultad respiratoria, tos intensa o dolor en el pecho acuda a su médico
- Es posible que las personas muy sensibles a la contaminación experimenten síntomas incluso con niveles bajos
- Los niños y adultos con enfermedad respiratoria o cardiovascular tienen mayor riesgo de experimentar síntomas durante los episodios de contaminación. Deben seguir los consejos habituales de su médico en cuanto al esfuerzo físico y manejo de su enfermedad.

Más información:



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**

Subdirección General de Sanidad Ambiental. Área de Vigilancia de Riesgos Ambientales en Salud

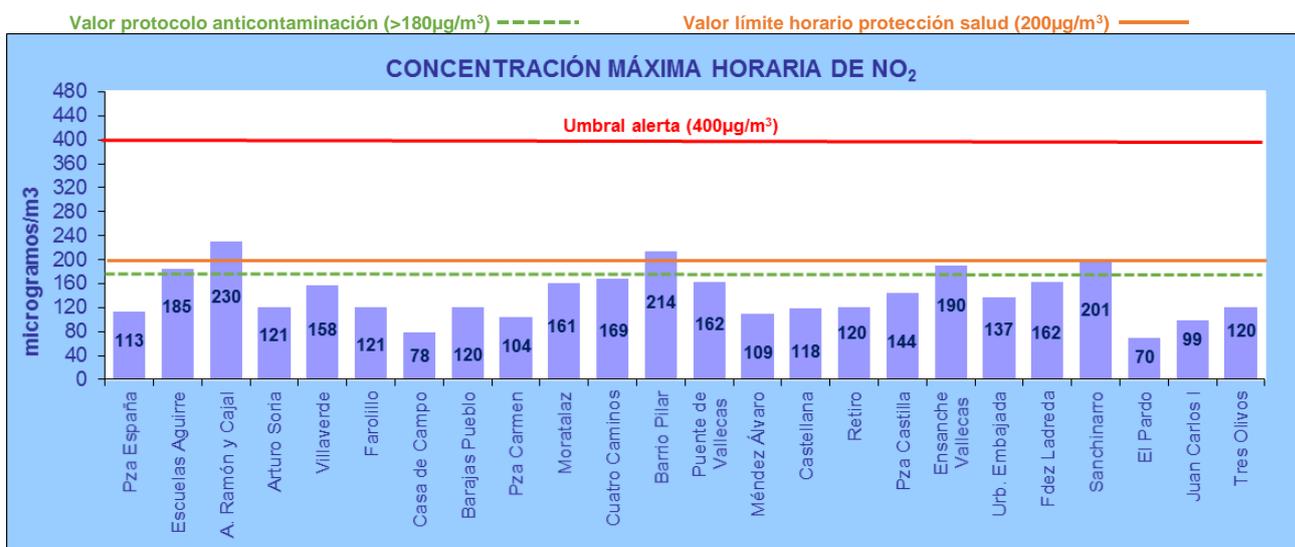
Jueves 27 de diciembre de 2018

(Datos correspondientes al 26/12/2018)

## EPISODIO DE CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>)

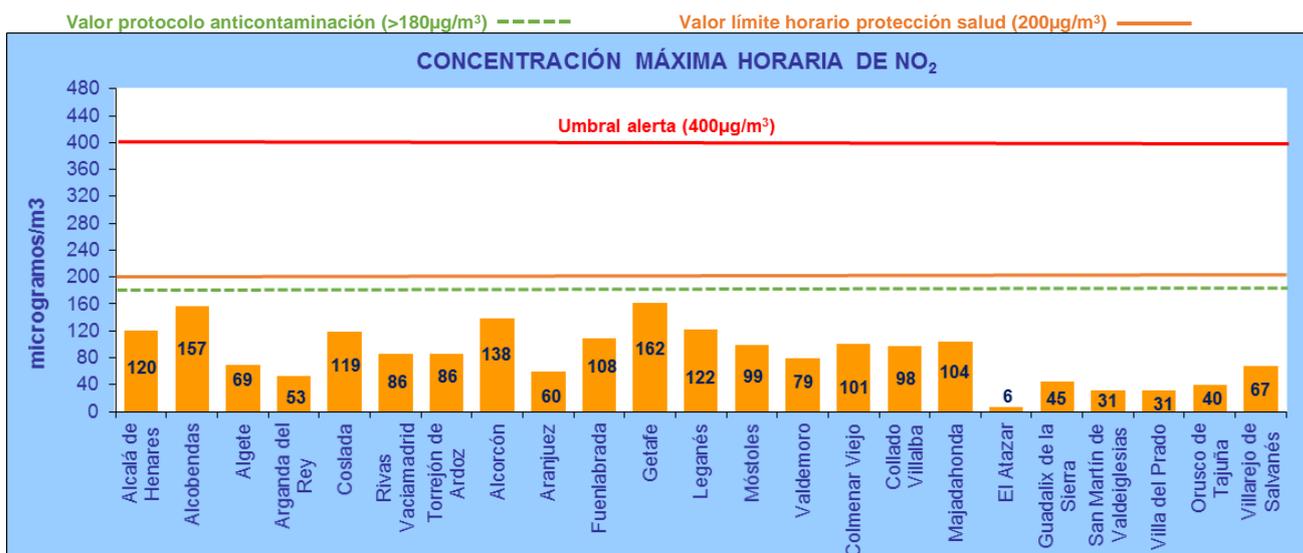
- Valor de inicio del protocolo anticontaminación: >180 µg/m<sup>3</sup>
- Valor límite horario para la protección de la salud: 200 µg/m<sup>3</sup>
- Umbral de alerta: 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID



Fuente: www.munimadrid.es. Datos correspondientes al 26/12/2018

### ESTACIONES DE MEDICIÓN. RED DE LA COMUNIDAD DE MADRID



Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Datos correspondientes al 26/12/2018



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**

# Boletín de Información de Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

## POBLACIÓN VULNERABLE A LA CONTAMINACIÓN POR DIÓXIDO DE NITRÓGENO

- Personas con asma
- Personas con otras enfermedades respiratorias o cardiovasculares
- Niños
- Personas mayores

## POSIBLES SÍNTOMAS

- Picor de ojos, nariz y garganta
- Tos, dificultad para respirar y pitos en el pecho

## RECOMENDACIONES SANITARIAS GENERALES

- Manténgase informado de la calidad del aire a través de los medios de comunicación, Internet, paneles informativos municipales, etc.
- Procure no permanecer mucho tiempo en las zonas más contaminadas, como calles con mucho tráfico, especialmente a última hora de la tarde/noche (de 20 h a 23 h suelen darse los niveles más altos).

## RECOMENDACIONES SANITARIAS ESPECÍFICAS

(Consultar el nivel de NO<sub>2</sub> de cada estación de medición en la página anterior)

| NIVEL DE NO <sub>2</sub><br>(µg/m <sup>3</sup> ) | POBLACIÓN VULNERABLE  | POBLACIÓN GENERAL   |
|--|---|---|
| <b>Bajo:</b><br>Inferior a 200                   | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| <b>Moderado:</b><br>200-400                      | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             | <b>DISFRUTE</b> de sus actividades habituales al aire libre con normalidad, incluido el ejercicio físico intenso. |
| <b>Alto:</b><br>Superior a 400                   | <b>EVITE</b> el ejercicio físico al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.                       | <b>REDUZCA</b> el ejercicio físico intenso al aire libre en las zonas afectadas por la contaminación.             |

Además:

- Las personas asmáticas deberían tener a mano el inhalador que utilicen de forma habitual
- En caso de dificultad respiratoria, tos intensa o dolor en el pecho acuda a su médico
- Es posible que las personas muy sensibles a la contaminación experimenten síntomas incluso con niveles bajos
- Los niños y adultos con enfermedad respiratoria o cardiovascular tienen mayor riesgo de experimentar síntomas durante los episodios de contaminación. Deben seguir los consejos habituales de su médico en cuanto al esfuerzo físico y manejo de su enfermedad.

Más información:



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**