

NOTA INFORMATIVA SOBRE LOS NIVELES DE OZONO

1. GRUPOS DE RIESGO DE LA CONTAMINACIÓN

Los efectos del ozono en la salud humana varían en función de la sensibilidad individual y de la exposición y concentración de este contaminante en la atmósfera. Las personas más sensibles deberían adoptar precauciones cuando los niveles sobrepasan los $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Se considera personas particularmente sensibles:

- *Niños*: son el mayor grupo de riesgo a la exposición, al realizar frecuente actividad física al aire libre.
- *Adultos que realizan actividades físicas prolongadas en el exterior*: Respiran más rápido y profundamente, lo que facilita la penetración del ozono en los pulmones.
- *Personas con enfermedades respiratorias crónicas*: se pueden ver agravadas.
- *Personas especialmente sensibles al ozono*.

2. SÍNTOMAS MÁS PROBABLES EN CASO DE CONCENTRACIONES SUPERIORES A LOS $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El aumento de los niveles de ozono **a concentraciones superiores a los $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$** es motivo de inquietud por los efectos adversos que este compuesto podría ejercer:

La salud humana: Sus efectos dependen más de la duración de la exposición que de las concentraciones máximas por hora.

- Deterioro de la función pulmonar. Envejecimiento prematuro de los pulmones.
- Irritación ocular, de nariz y garganta.
- Malestar en las vías respiratorias y tos.
- Mayor incidencia de ataques asmáticos y síntomas de disfunción respiratoria en asmáticos.
- Cefaleas.
- Alteración del sistema inmunológico.

Los materiales: El ozono tiene efectos corrosivos sobre la pintura, los géneros textiles, los cauchos y los plásticos. No obstante, estos daños suelen ser limitados, bien porque sean materiales resistentes por haber sido tratados con medidas preventivas (incorporación de antioxidantes), o porque su vida útil es, en cualquier caso, bastante corta. En cambio, los monumentos de piedra y mármol así como las obras de arte pueden sufrir daños graves por la exposición prolongada al ozono.

Los ecosistemas: La exposición al ozono en concentraciones superiores podría provocar daños foliares y pérdidas de producción en cultivos y algunos tipos de vegetación.

- Síntomas en las hojas (partes decoloradas, pigmentadas o necrosadas).
- Menor crecimiento de las hojas y otros órganos vegetales.
- Menor rendimiento y calidad de las plantas individuales.
- Menor rendimiento y calidad de cultivos y árboles.
- Predisposición de las plantas a ataques mortales por plagas de insectos o enfermedades.

3. PRECAUCIONES RECOMENDADAS.

- No realizar esfuerzos físicos prolongados al aire libre.
- Evitar el contacto con alérgenos, como el polen polvo o animales, si se es alérgico a éstos.

4. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN.

- Ahorrar energía.
- Realizar un mantenimiento periódico del vehículo y mantener la presión de los neumáticos en sus niveles normales de uso.
- Evitar los desplazamientos con el vehículo que sean innecesarios y puedan realizarse a través del transporte público.
- Llenar el depósito de combustible después del atardecer.
- Usar el transporte público o medios no contaminantes.
- Emplear pinturas y productos de limpieza sin disolventes orgánicos.
- Estabilizar el aire acondicionado a temperatura superior a 25°C.

5. INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE EL OZONO.

Definición de ozono

El ozono es un gas invisible, incoloro y de olor agradable formado por tres átomos de oxígeno. Es un contaminante de tipo secundario, es decir, no es emitido directamente a la atmósfera, sino que se produce en ella a partir de hidrocarburos (compuestos orgánicos volátiles), metano, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno que reaccionan con la radiación solar. Por esta característica y por su elevado poder de oxidación se engloba en el grupo de los oxidantes fotoquímicos.

Diferencias entre el ozono troposférico y el estratosférico

El Ozono troposférico (el que se encuentra cerca de la superficie de la tierra, entre el suelo y 19 km. de altura) es un contaminante que puede llegar a afectar a nuestra salud. Además, en la alta troposfera contribuye en gran medida al efecto invernadero.

El ozono estratosférico (el que se encuentra en las capas altas de la atmósfera) nos protege de las radiaciones ultravioletas del sol.

Principales fuentes contaminantes

Las emisiones de precursores del ozono gozan de amplia distribución espacial y proceden de diversos sectores de actividad:

- Vehículos de motor.
- Calefacciones domésticas.
- Plantas de energía.
- Procesos industriales: soldadura, fabricación de peróxido de hidrógeno, etc.
- Otros: lámparas ultravioleta, precipitadores electrostáticos, máquinas fotocopadoras, etc.

Niveles de información

La normativa comunitaria y nacional establece que, cuando los niveles de ozono alcanzan determinados valores, se informe a la población para prevenir los efectos nocivos de éste sobre la salud. Así, la legislación establece dos umbrales:

- *Umbral de información a la población:* 180 ug/m³ (microgramos por metro cúbico) como valor medio en una hora. Por encima de este nivel podrían existir efectos limitados y transitorios para la salud de determinadas grupos de población, particularmente sensible en caso de exposición de corta duración.
- *Umbral de alerta a la población:* 240 ug/m³ como valor medio en una hora medido o previsto durante tres horas consecutivas. Niveles superiores conllevan un riesgo para la salud humana en caso de exposición de corta duración.