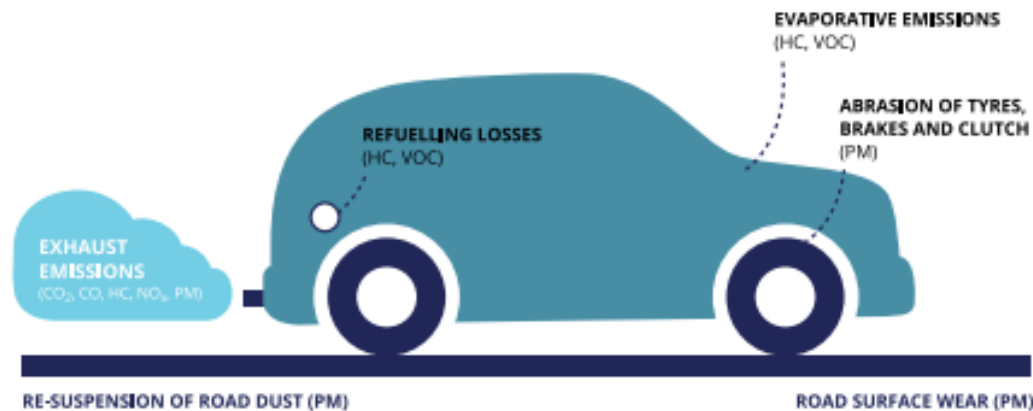


CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Emisiones de contaminantes atmosféricos en el escape

Son agentes químicos gaseosos o sólidos emitidos a la atmósfera a través del escape de una fuente móvil terrestre como resultado del proceso de combustión interna de energéticos líquidos o gaseosos, descargados a la atmosfera.



Fuente: <https://www.eea.europa.eu/publications/explaining-road-transport-emissions>

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Emisiones contaminantes

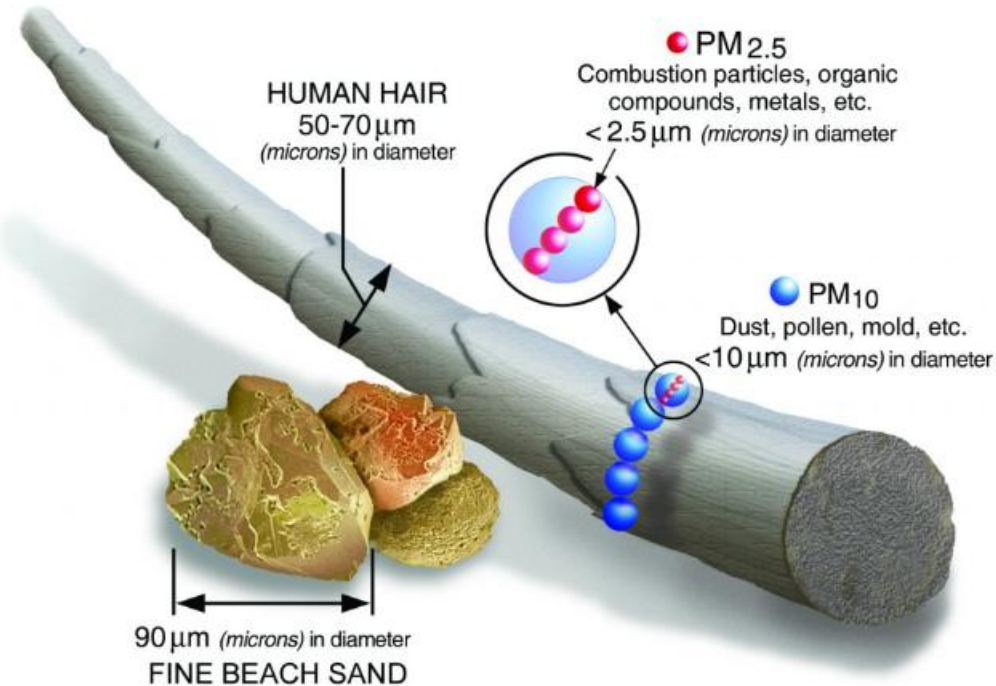


- Material Particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}).
- Monóxido de Carbono (CO).
- Hidrocarburos (HC).
- Óxidos de Nitrógeno (NOx).
- Dióxido de azufre (SO₂).



CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

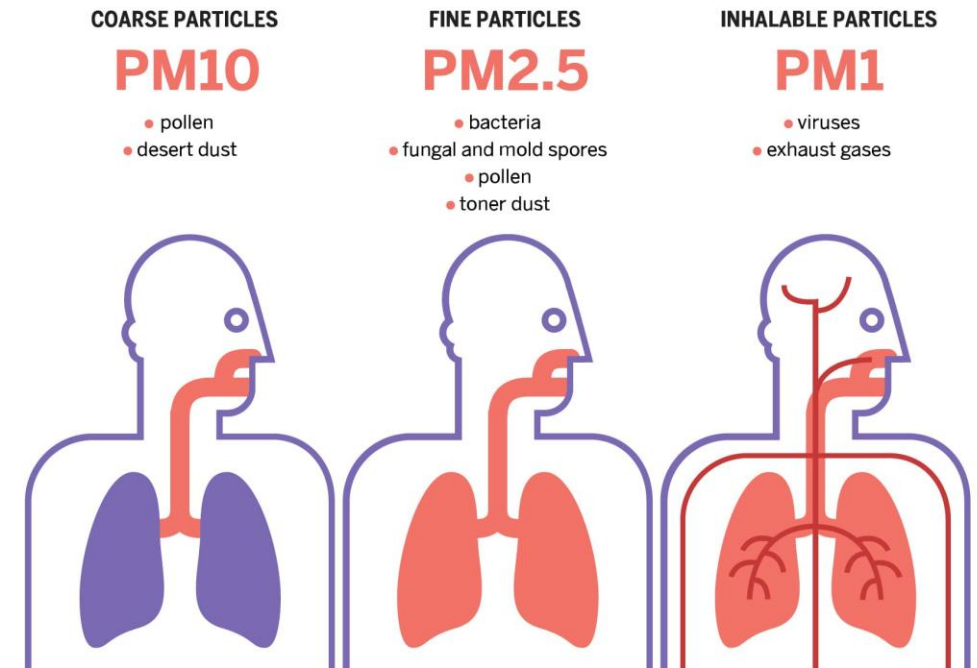
Material Particulado (PM2.5 y PM10)



Fuente: USEPA

PENETRATION OF PARTICLES INTO THE BODY

The smaller the particles, the more dangerous they are

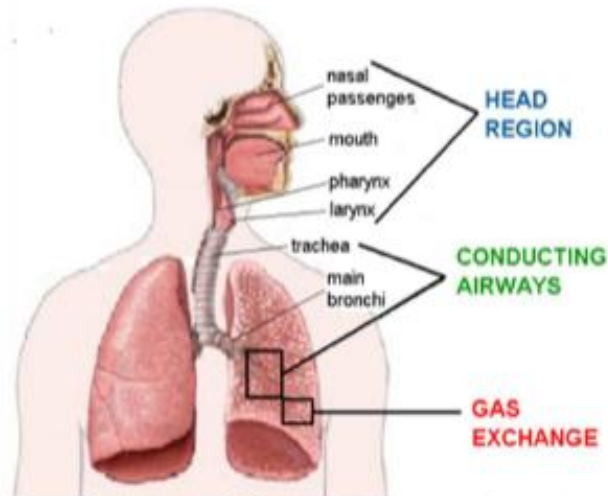


<https://atmotube.com/es/air-quality-essentials/what-are-the-pms>

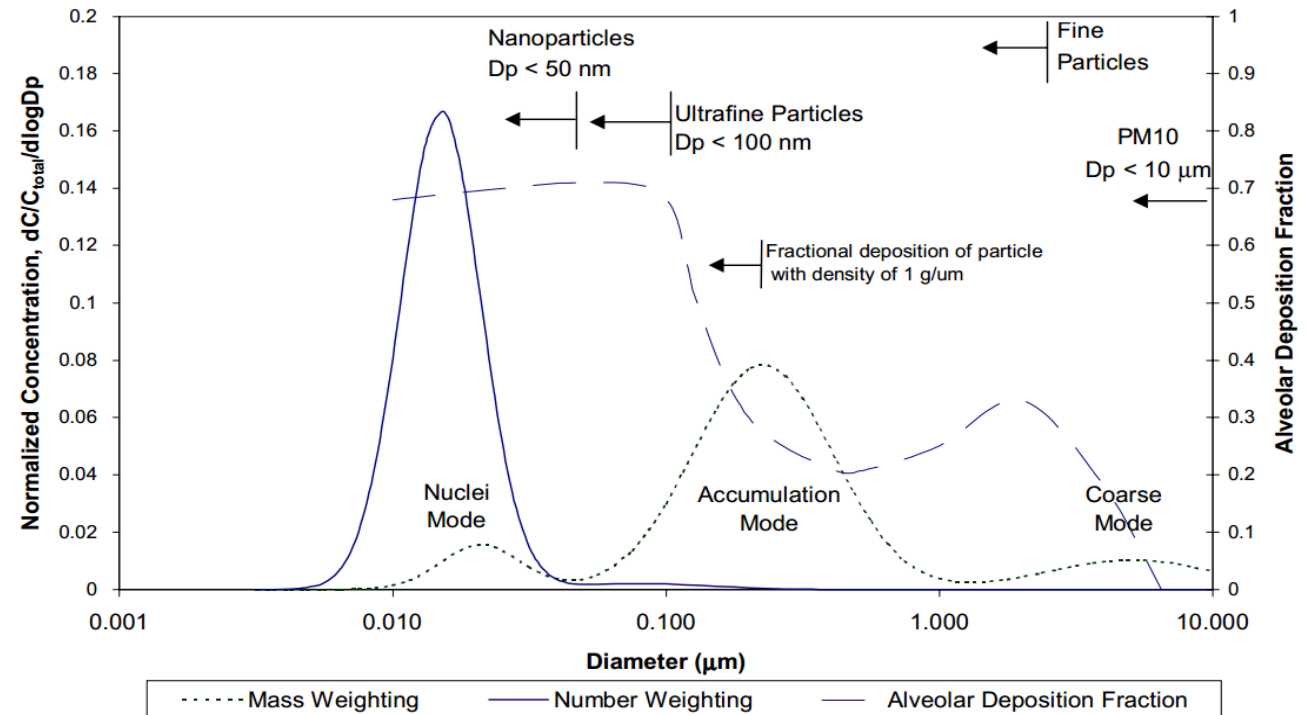
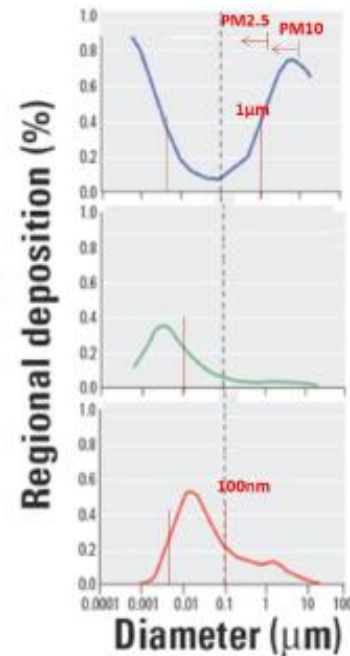


CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Material Particulado (PM2.5 y PM10)



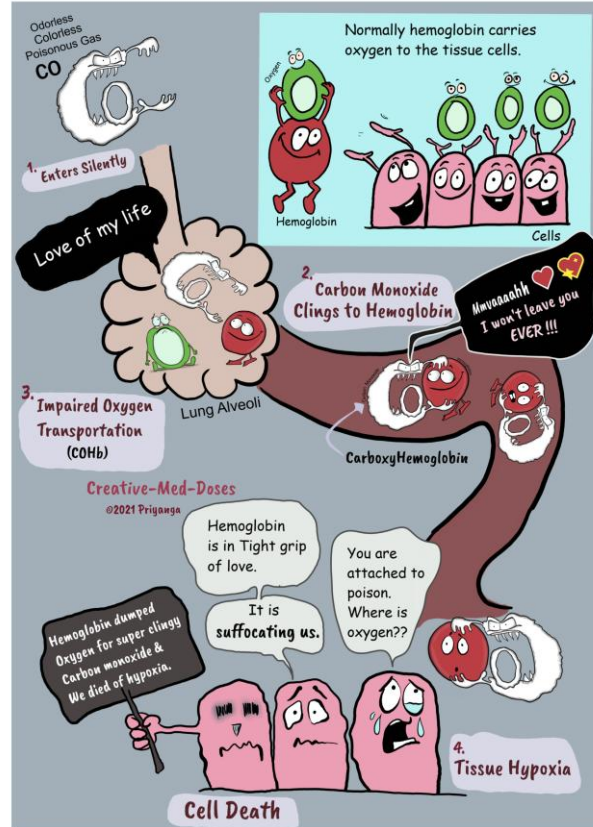
Fuente: Oberdörster et al 2005. *Nanotoxicology: an emerging discipline evolving from studies of ultrafine particles*



Fuente: Kittelson (1998)

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Monóxido de Carbono



Se genera por la combustión incompleta del combustible

Una alta concentración de CO reduce la cantidad de oxígeno que puede ser transportado en la sangre

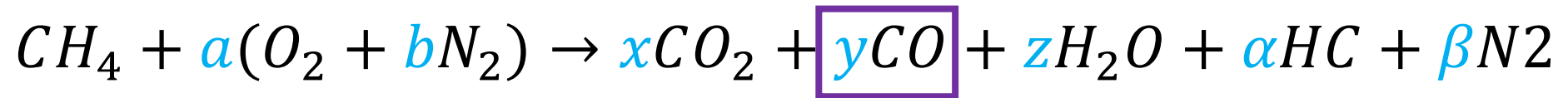
<https://creativemeddoses.com/topics-list/carbon-monoxide-co-poisoning-the-silent-killer/>

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Monóxido de Carbono



Si la cantidad de oxígeno es menor, se tienen más contaminantes, como es el monóxido de carbono

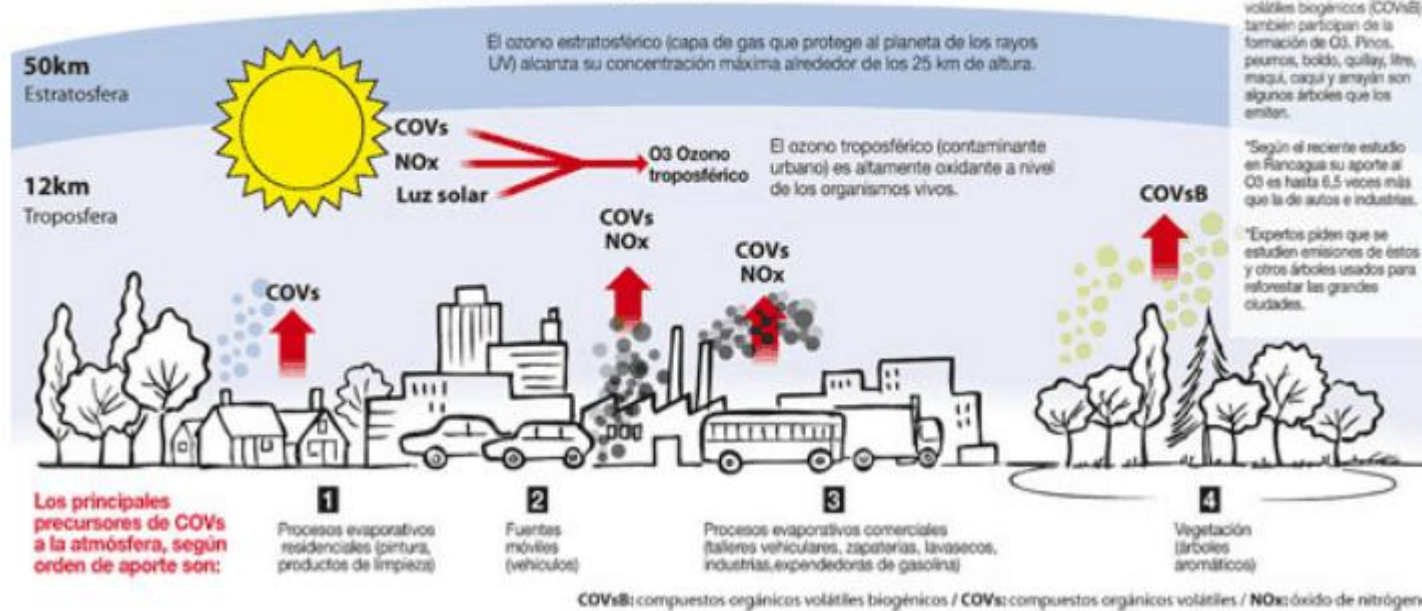


CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Hidrocarburos

El lado B del ozono

No todo el ozono es bueno. Cuando este gas, altamente tóxico y oxidante, se produce en la troposfera puede ser perjudicial para los organismos vivos. Ahora se sabe que algunos árboles también contribuyen a su producción.



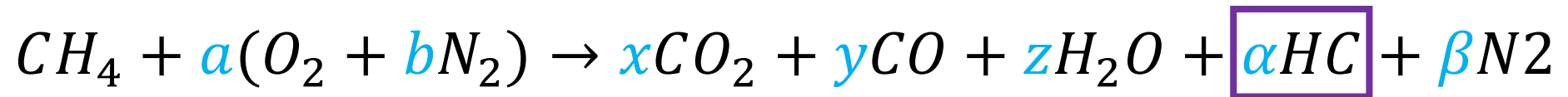
<https://www.tiempo.com/ram/342612/ozono-troposferico-calor-salud-medioambiente/>

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Hidrocarburos

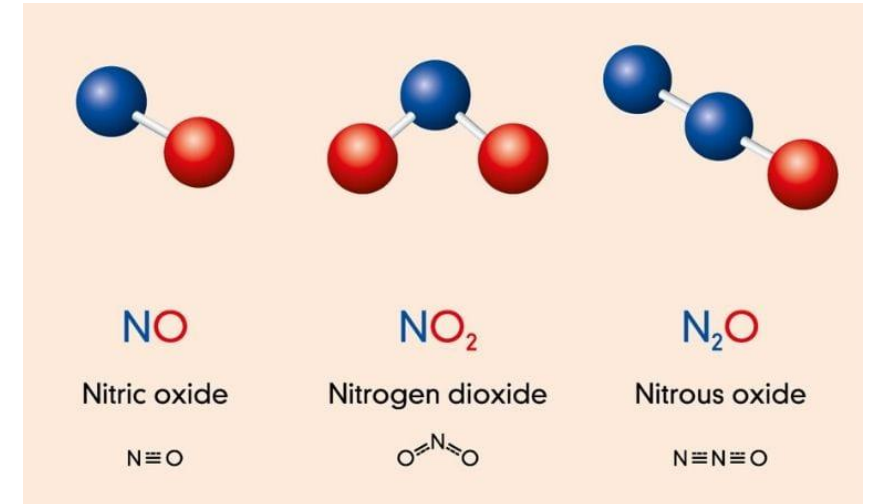
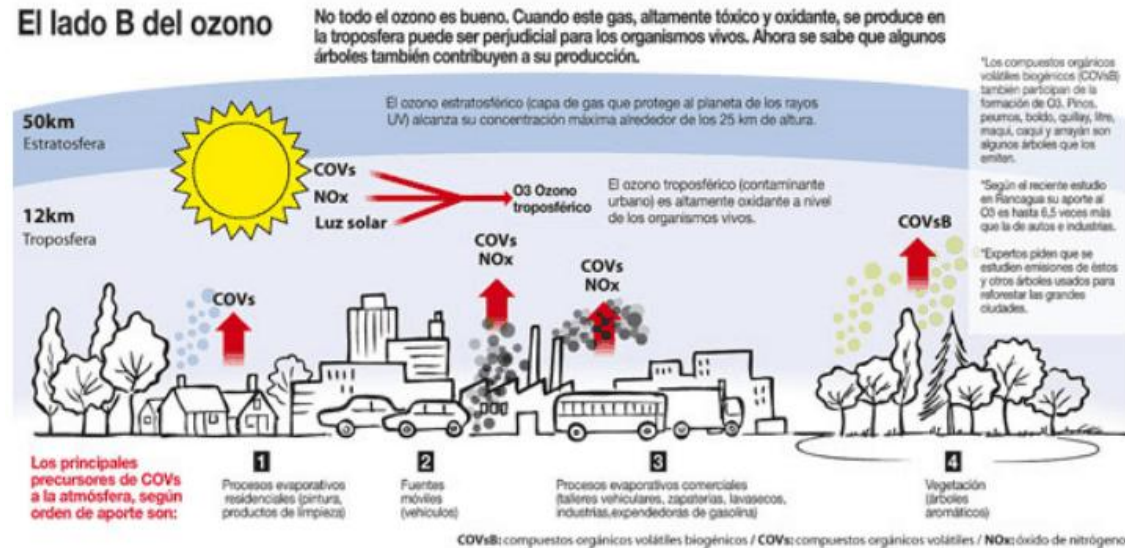


Si la cantidad de oxígeno es menor, se tienen más contaminantes, como son hidrocarburos



CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Óxidos de nitrógeno

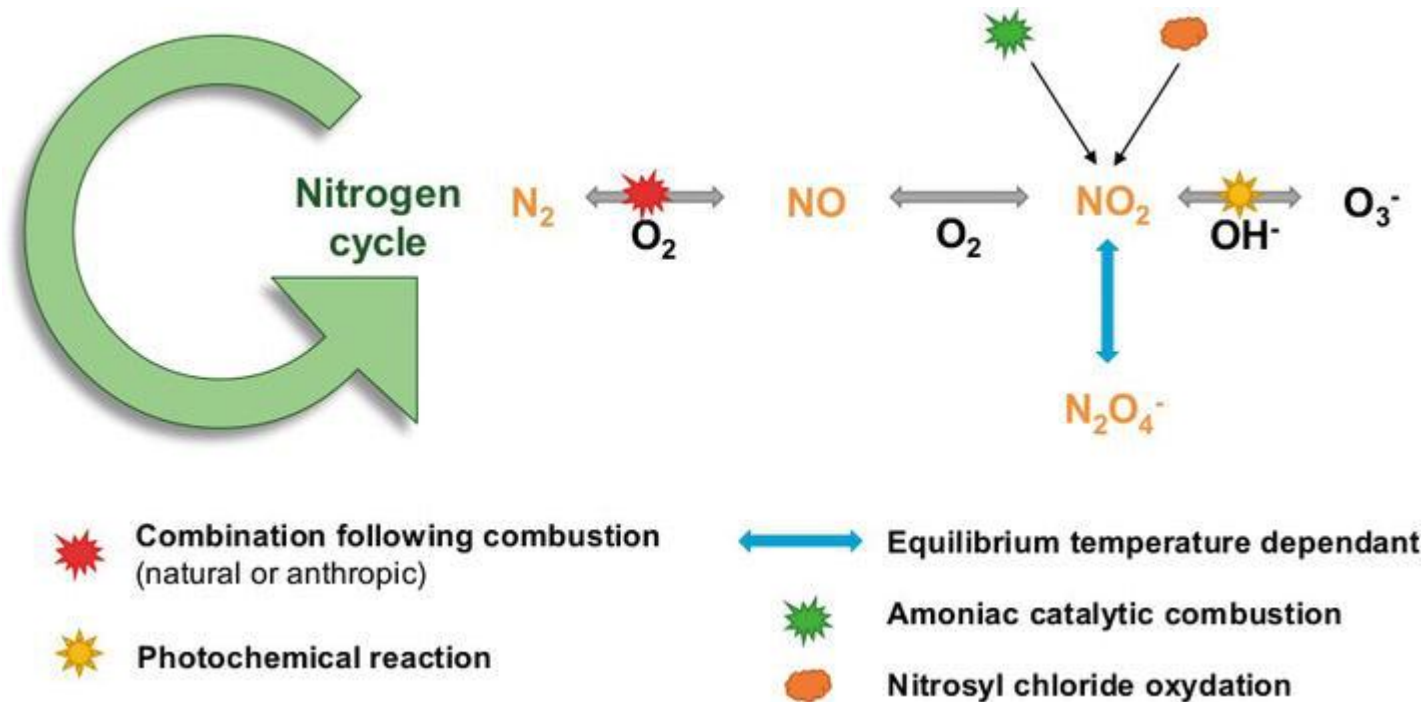


<https://www.tiempo.com/ram/342612/ozono-troposferico-calor-salud-medioambiente/>

<https://svi-bremco.com/blog/the-harmful-effects-of-nitrogen-oxides/>

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

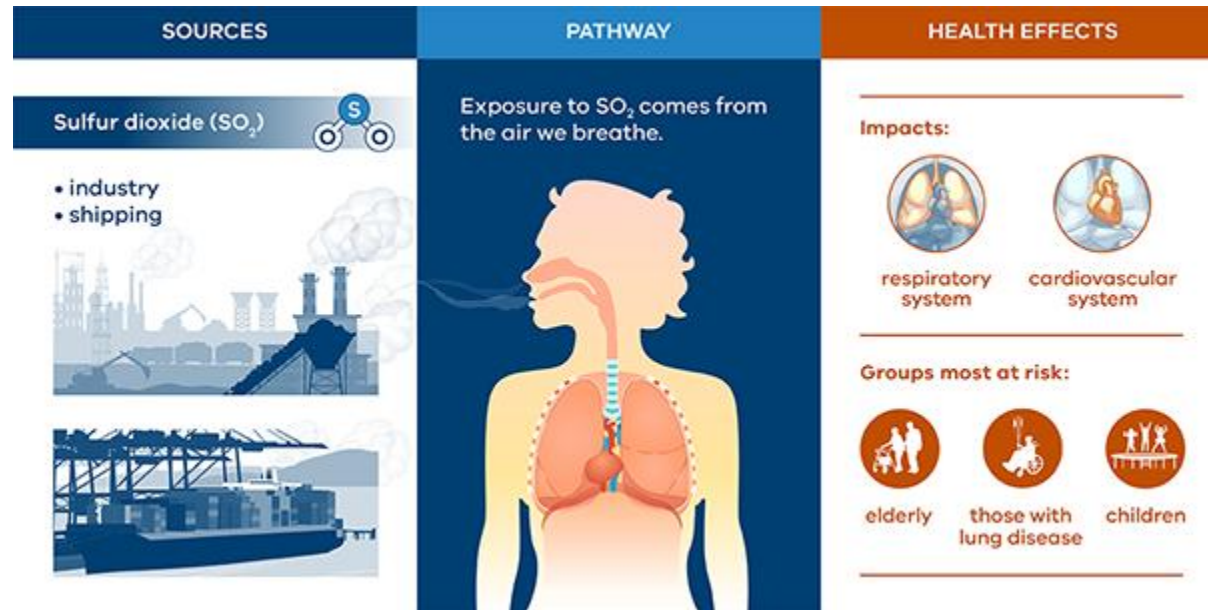
Óxidos de nitrógeno



<https://www.intechopen.com/chapters/60135>

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Dióxido de azufre



El azufre contenido en la gasolina o en el diésel reacciona con el oxígeno para generar SO₂

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Dióxido de azufre

