

> GASES NO_x (Óxidos de Nitrógeno)



Escrito por: Ing. Hildemaro Yerbes;
Líder de Instrumentación y
Electricidad, Nakasawa Resources.

El término **NO_x**, se aplica a varios compuestos químicos binarios gaseosos formados por la combinación de oxígeno y nitrógeno en diversas proporciones. Cuando hablamos de los NO_x, estamos hablando de un grupo de gases compuestos formados por una combinación o mezcla de dióxido de nitrógeno, cuya fórmula es NO₂, y óxido nítrico, cuya fórmula es NO.

El proceso de formación más habitual de estos compuestos inorgánicos es la combustión a altas temperaturas, proceso en el cual habitualmente el aire es el comburente. Muchos de los óxidos de nitrógeno son incoloros e inodoros. Sin embargo, el dióxido de nitrógeno (NO₂), un contaminante común, forma en el aire junto a las partículas en suspensión una capa entre rojiza y marrón que cubre muchas zonas urbanas.

En la combinación de los óxidos de nitrógeno, la principal fuente de contaminación es el dióxido de nitrógeno, que sí que tiene efectos especialmente negativos en la salud humana y el medio ambiente.

Más allá de ser parte de los NO_x, es un gas irritante y tóxico que es precursor en la formación de las partículas de nitrato, es un poderoso oxidante que reacciona de forma violenta con materiales reductores y combustibles, atacando a materiales metálicos con agua. Esta sustancia también se puede encontrar de forma natural en la descomposición bacteriana de los nitratos orgánicos. Y también aparece tras la quema de rastrojos, los incendios forestales, la actividad volcánica, pero principalmente por la quema de combustibles fósiles a altas temperaturas en los motores de vehículos, procesos térmicos de centrales eléctricas y otras fuentes industriales, comerciales y domésticas que queman combustible.



EFFECTOS DE LOS GASES NO_x EN LA SALUD HUMANA.

Los NO_x son perjudiciales para la salud humana:

El dióxido de nitrógeno (NO₂), es un gas especialmente peligroso para la salud que puede producirnos una disminución de la capacidad pulmonar y del sistema inmunológico, bronquitis aguda, asma, alergias o irritación ocular y de las mucosas y estudios de salud ocupacional demuestran que puede ser letal en concentraciones elevadas.

El óxido nítrico (NO), por su parte, es capaz de unirse a la hemoglobina, reduciendo su capacidad de transporte de oxígeno en el cuerpo humano.

EFFECTOS DE LOS GASES NO_x EN EL MEDIO AMBIENTE.

En el medio ambiente, los efectos se centran en la formación del célebre smog fotoquímico que, al ser combinado con otros contaminantes atmosféricos, contribuye negativamente al buen estado de la capa de ozono. Además, el aire es cada vez más irrespirable. También contribuye al calentamiento global y puede provocar lluvia ácida.

El óxido nítrico (NO) es el compuesto de nitrógeno que se emite directamente a la atmósfera con mayor frecuencia. En el ambiente exterior, el óxido nítrico (NO) se combina con el oxígeno presente en la atmósfera por la acción de la luz solar, produciendo dióxido de nitrógeno (NO₂), que es uno de los mayores contaminantes del aire, y otros NO_x.