

4. FORMACIÓN DE OZONO TROPOSFÉRICO POR NO_x Y COV

El ozono se forma en la troposfera en un ciclo fotocatalítico complejo, en el que intervienen, sobre todo, dos contaminantes primarios: NO_x y COV.

Como hemos visto y teniendo en cuenta sus acciones conjuntas, las fuentes principales antropogénicas de estos contaminantes son las centrales térmicas, escape de los vehículos a motor, vapores de la gasolina y disolventes químicos.

A esas fuentes, haya que agregar las naturales de los precursores de ozono: emisiones de plantas y suelo, incendios forestales y rayos de tormentas eléctricas e incluso cierta cantidad de ozono estratosférico que desciende a la troposfera.

En el hemisferio norte los niveles de ozono suelen ser mas elevados por las tardes de los meses de verano en que las temperaturas son altas.

Y es que en el verano se producen las condiciones de formación de ozono más favorables, ya que hay más incidencia solar (son reacciones fotocatalíticas) y a ello, hay que agregar que en las grandes ciudades, se produce una disminución del tráfico rodado, lo que hace subir la concentración de ozono atmosférico. A continuación, veremos el porqué.

Las reacciones químicas de los NO_x, sin consideraciones de catálisis fotoquímica, por las que se genera y también se destruye el ozono en la troposfera (38), son las siguientes ([1-2] generación y [3] destrucción):