A picture containing drawing

Description automatically generated

**Ensayo**

*Nombre del Alumno:Daniel Al. Marquez Perez*

*Nombre del tema :*

*Parcial: 4ª*

*Nombre de la Materia : Ecologia*

*Nombre del profesor: Maria de los Angeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura : Recursos humanos*

*Cuatrimestre:4ª*

*Lugar y Fecha de elaboración*

Contaminantes más frecuente.

Contaminantes Primarios y Secundarios:

Estos contaminantes atmosféricos se dividen en primarios y secundarios. Los primarios, como el CO, SOx y NOx, se emiten directamente desde fuentes específicas, mientras que los secundarios, derivados de reacciones químicas en la atmósfera, incluyen ozono, aldehídos, cetonas, ácidos, peróxido de hidrógeno, nitrato de peroxiacetilo, radicales libres. y otros. Los contaminantes secundarios pueden desencadenar efectos perjudiciales, como smog fotoquímico, lluvia ácida y daños a la salud.

Monóxido de Carbono (CO):

El CO, resultante de la combustión de gasolina y diésel, es incoloro, inodoro y sin sabor. Clasificado como contaminante primario, su toxicidad radica en su capacidad para envenenar la sangre al obstaculizar el transporte de oxígeno. Aunque se elimina por oxidación a CO2, su presencia sigue siendo un riesgo para la salud humana.

Óxidos de Azufre (SOx):

Incluyendo dióxido de azufre (SO2) y trióxido de azufre (SO3), los SOx son contaminantes primarios y secundarios que contribuyen significativamente a la lluvia ácida. Emitidos mayormente por actividades humanas como la combustión de carbón y petróleo, estos compuestos presentan desafíos ambientales considerables.

Óxidos de Nitrógeno (NOx):

Comprenden óxido nítrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO2) y óxido nitroso (N2O). Considerados contaminantes primarios, su liberación a través de la combustión a altas temperaturas, principalmente en el transporte, los convierte en contribuyentes significativos a la contaminación atmosférica. El N2O, aunque inerte, añade una dimensión adicional al contribuir al efecto invernadero.

Otras Emisiones de Nitrógeno:

El amoníaco (NH3), certificado principalmente por actividades agrícolas y ganaderas, se suma a la lista de contaminantes primarios que tienen implicaciones directas en la calidad del aire.

Aerosoles y partículas.

Composición y Movilidad de los Aerosoles: Los aerosoles se clasifican en partículas sólidas o líquidas muy pequeñas que pueden variar en origen y tamaño. El polvo, reservado para partículas más grandes, suele ser un problema local, mientras que los aerosoles pueden viajar distancias significativas en la atmósfera. Estos pueden contener desde sustancias emitidas por fuentes naturales como volcanes y océanos hasta contaminantes generados por actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles.

Impactos en la Salud Humana: La contaminación del aire, especialmente en entornos urbanos, presenta riesgos directos para la salud humana. Las partículas en aerosoles pueden contener sustancias altamente tóxicas, algunas de las cuales se emiten directamente desde fuentes naturales o actividades humanas. Además, los aerosoles secundarios, formados por reacciones químicas en la atmósfera, pueden tener efectos perjudiciales para la salud.

Interacción con el Clima: Los aerosoles no solo afectan la salud humana, sino que también juegan un papel crucial en el clima global. Pueden absorber la radiación solar, provocando calentamiento, o reflejarla, provocando enfriamiento. Aunque los aerosoles de origen humano tienden a permanecer cerca de su fuente de emisión, su impacto climático puede extenderse a distancias significativas.

Contaminantes Atmosféricos Más Comunes: Después del dióxido de carbono (CO2), el monóxido de carbono (CO) se destaca como el contaminante más emitido en la atmósfera debido a actividades no naturales. Proviene principalmente de la combustión incompleta de gasolina y diesel en vehículos. Otros contaminantes primarios incluyen óxidos de azufre (SOx), óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos, metales pesados ​​y partículas minerales.

Contaminantes Secundarios y sus Efectos: La formación de contaminantes secundarios, resultado de la interacción entre contaminantes primarios y componentes naturales del aire, contribuye a fenómenos como el smog fotoquímico, la lluvia ácida y otros daños a la salud. La lluvia ácida, influenciada por óxidos de azufre, es un ejemplo de cómo estas interacciones pueden tener consecuencias negativas en el medio ambiente.

Detalles sobre Contaminantes Específicos: El monóxido de carbono (CO), incoloro e inodoro, es tóxico y afecta la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre. Los óxidos de azufre (SOx) contribuyen a la lluvia ácida, siendo el dióxido de azufre (SO2) un contaminante primario autorizado por la combustión de carbón y petróleo. Los óxidos de nitrógeno (NOx), emitidos en gran medida por la combustión a altas temperaturas, contribuyen al smog y al efecto invernadero.

Retos Actuales y Perspectivas Futuras: A pesar de los esfuerzos para reducir las emisiones en algunas áreas, la contaminación atmosférica sigue siendo un desafío global. La necesidad de abordar las emisiones relacionadas con actividades humanas es crucial para mitigar los impactos adversos en la salud, el medio ambiente y el clima.

Oxidante.   
El Papel Dual del Ozono: Protector en la Estratosfera, Amenaza en la Troposfera

El ozono (O3) se destaca como un componente atmosférico de importancia crucial, exhibiendo propiedades únicas tanto en la estratosfera como en la troposfera. Su papel benéfico en la estratosfera, situada a altitudes de 10 a 50 kilómetros sobre la superficie terrestre, contrasta con su carácter perjudicial cuando se encuentra en la troposfera, la capa más cercana a la Tierra.

En la estratosfera, el ozono desempeña una función vital al absorber la radiación ultravioleta del sol. Esta capacidad de absorción actúa como un escudo protector para la vida en la Tierra, ya que impide que la radiación ultravioleta dañina alcance la superficie. De este modo, el ozono estratosférico se erige como un guardián esencial de la salud de los seres vivos y del equilibrio de los ecosistemas.

En cambio, en la troposfera, el ozono adopta un papel menos altruista. En esta capa, ubicada junto a la superficie terrestre, el ozono es considerado un contaminante secundario. Su formación resulta de reacciones fotoquímicas inducidas por la luz solar entre óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. Este tipo de ozono, presente en el smog fotoquímico, se convierte en una amenaza tangible para la salud humana y la agricultura.

Durante la temporada estival, condiciones meteorológicas específicas, como altas temperaturas y cielos despejados, propician la formación de ozono troposférico, exacerbando sus efectos nocivos. Esta mayor concentración de ozono, especialmente en las capas medias y bajas de la troposfera, contribuye significativamente al fenómeno del smog, afectando negativamente la calidad del aire.

La influencia perjudicial del ozono troposférico se extiende a la salud humana y al desarrollo de las plantas. La exposición continua a niveles elevados de este contaminante se asocia con problemas respiratorios, irritación de los ojos y agravamiento de enfermedades pulmonares. Además, los efectos adversos sobre los cultivos se manifiestan en la reducción de rendimientos y la disminución de la calidad de los alimentos.

Por otro lado, el ozono estratosférico, lejos de representar una amenaza, es indispensable para la vida en la Tierra. Su capacidad para absorber la radiación ultravioleta contribuye a la preservación de los ecosistemas y la salud de los seres vivos. La reducción de la capa de ozono estratosférico, causada principalmente por la liberación de sustancias químicas como los clorofluorocarbonos (CFC), ha generado preocupación global debido a sus implicaciones directas en el aumento de los casos de cáncer de piel y otros problemas de salud.

En conclusión, el ozono desempeña un papel dual en la atmósfera terrestre. En la estratosfera, actúa como un defensor valioso de la vida al absorber la radiación ultravioleta. Sin embargo, en la troposfera, se convierte en un contaminante perjudicial, afectando la salud humana y el desarrollo de los cultivos. La comprensión de esta dualidad es esencial para abordar de manera efectiva los desafíos ambientales y promover la coexistencia armoniosa entre el ser humano y su entorno atmosférico.