



CFC: PROHIBIDOS, PERO TODAVÍA UTILIZADOS EN PRODUCCIÓN QUÍMICA

Description

Impacto de los CFC Prohibidos en la Capa de Ozono

Los **CFC** o **clorofluorocarbonos** están prohibidos y tuvieron un profundo impacto en la **capa de ozono**, [La capa de ozono](#) se encuentra en la **estratosfera**, que es la segunda capa de la atmósfera terrestre. Esta capa se extiende aproximadamente de los **15 km a los 50 km** de altitud. La concentración de ozono es mayor entre los **15 y 40 km**, con un valor de 2-8 partículas por millón. Si todo ese ozono fuese comprimido a la presión del aire al nivel del mar, esta capa tendría solo 3 milímetros de espesor. Esta región de la estratosfera protege la Tierra de la **radiación ultravioleta (UV)** dañina del sol. Los CFC, utilizados en aerosoles y sistemas de refrigeración, desencadenaron un proceso de **agotamiento de la capa de ozono**. El agotamiento ocurre cuando los CFC liberan **átomos de cloro** que degradan las moléculas de ozono, causando adelgazamiento y formación de **agujeros en la capa de ozono**.

Prohibidos Internacionalmente los CFC

La comunidad internacional reconoció la gravedad de la situación y, en 1987, se estableció el **Protocolo de Montreal**, que prohibió la producción y uso de los CFC. Este acuerdo marcó un hito en la protección de la capa de ozono y redujo la liberación de **átomos de cloro** que destruyen las moléculas de ozono. A medida que la capa de ozono se adelgaza, permite que más **radiación ultravioleta (UV)** llegue a la superficie de la Tierra, aumentando los riesgos de daño en la salud humana, como el **cáncer de piel**.

Recuperación Gradual de la Capa de Ozono

Tras la prohibición de los CFC, hemos observado una **recuperación gradual de la capa de ozono**. En el hemisferio norte y latitudes medias, se estima que esto podrá completarse hacia el año 2030. En el hemisferio sur, el proceso llevará más tiempo, hasta aproximadamente 2050. La capa de ozono actúa como una barrera natural que absorbe la **radiación ultravioleta (UV)**, evitando daños en la salud humana y el medio ambiente. La recuperación se logra al reducir la liberación de **compuestos químicos agotadores de la capa de ozono**, como los CFC, en la atmósfera.

Te Puede Interesar:

Incertidumbre Sobre los CFC Prohibidos

A pesar de la prohibición, un estudio reciente reveló que la **concentración atmosférica de cinco CFC**, incluyendo el **CFC-113**, ha aumentado entre 2010 y 2020. Los científicos desconocen los **usos actuales** de algunos de estos compuestos. Los **CFC-113** y otros **CFC** se consideraron responsables del **agotamiento de la capa de ozono** en el pasado, pero su presencia actual en la atmósfera ha puesto en alerta ya que no deberían estar aumentando por las prohibiciones. Estos compuestos se han utilizado en la producción de sustancias químicas y productos intermedios, lo que podría explicar su liberación continua.

Impacto Climático de las Emisiones

El equipo dirigido por **Luke Western** de la Universidad de Bristol estima que las emisiones combinadas de estos cinco CFC en 2020 equivalen a 4.200 toneladas de **CFC-11**, un gas de **efecto invernadero**. Estas emisiones son comparables a la liberación de millones de toneladas de CO₂, con un **efecto de calentamiento** significativo. Los CFC-11 y otros **compuestos químicos agotadores de la capa de ozono** son altamente potentes en términos de retención de calor en la atmósfera, lo que contribuye al **calentamiento global**.

Orígenes Desconocidos de los CFC

El misterio radica en los **orígenes de estos productos químicos**. Aunque se sabe que algunos están involucrados en la producción de otras sustancias químicas, se desconoce cómo y por qué estos CFC están siendo liberados en cantidades récord. Los **CFC-113a**, **CFC-114a** y **CFC-115** se utilizan en la producción de sustancias químicas, pero los **CFC-112a** y **CFC-113** tienen usos desconocidos. Esta incertidumbre sobre los **orígenes** y **propósitos actuales** de estos compuestos plantea inconvenientes en la vigilancia y el control de sustancias químicas en la industria.

Comparación con Otras Emisiones

El **impacto climático** de estos CFC es comparable a las emisiones anuales de países enteros, como **Suiza** o **Suecia**. Esto subraya la importancia de abordar la emisión continua de estos compuestos en la atmósfera. En comparación con otros **gases de efecto invernadero**, los CFC son especialmente potentes en términos de retención de calor, lo que los convierte en una preocupación significativa para el **cambio climático**. Su liberación puede tener un impacto desproporcionado en el calentamiento global.

Detectando las Fuentes Clandestinas de CFC Prohibidos

La reciente **detección de CFC en la atmósfera** a pesar de su prohibición plantea la pregunta de dónde provienen. Investigadores independientes, en colaboración con periodistas del New York Times, han avanzado en la identificación de las **fuentes clandestinas de CFC** que siguen siendo producidas de forma ilegal. [La NASA ha lanzado recientemente el Satélite TEMPO que monitorea el Ozono.](#)

Un **sorprendente aumento en las emisiones de CFC**, en particular **CFC-11**, se relaciona con su uso en la producción de **aislantes de espuma** para refrigeradores y edificios. A pesar de que este compuesto fue prohibido en 1987 por el **Protocolo de Montreal**, se ha descubierto que aún se utiliza en pequeñas fábricas, especialmente en China, como una opción económica en la fabricación de aislantes térmicos.

FAQ

¿Por qué se prohíben los CFC?

Los CFC (clorofluorocarbonos) se prohíben debido a su capacidad para dañar la capa de ozono, que es esencial para protegernos de la radiación ultravioleta. Su prohibición se implementó para preservar la salud de la atmósfera y prevenir los efectos nocivos en la salud humana y el medio ambiente.

¿Qué impacto tienen los CFC en el cambio climático?

Los CFC son poderosos gases de efecto invernadero y contribuyen al calentamiento global. Aunque se prohibieron en 1987, su presencia clandestina en la atmósfera sigue siendo una preocupación importante en la lucha contra el cambio climático.

¿Por qué persisten las emisiones clandestinas de CFC?

Las emisiones clandestinas de CFC persisten debido a razones económicas. En algunas regiones, los productores optan por CFC más baratos en lugar de alternativas ecológicas, a pesar de la prohibición.