

CHARLA DE 5 MINUTOS # 89

CONTAMINACION TERMICA



¿Qué es?

Es el deterioro de la calidad del aire o del agua ambiental, ya sea por incremento o descenso de la temperatura, afectando en forma negativa a los seres vivos y al ambiente. Los cambios climáticos son una consecuencia de estos desequilibrios.

¿Cuáles son sus causas?

Las principales causas de contaminación térmica son:

- a) Generación de gases llamados de Efecto Invernadero (CO₂, CFC, etc.)
- b) Energía en forma de calor disipada por lámparas incandescentes o focos.
- c) Energía en forma de calor disipada por materiales en procesos Industriales.
- d) Energía en forma de calor disipada por motores de combustión interna.
- e) Cambio brusco de temperatura.

Consecuencias de la contaminación térmica

Reducción en los niveles de oxígeno disuelto: el agua caliente retiene menos oxígeno que el agua fría. Esta bajada de los niveles de oxígeno puede sofocar a plantas, anfibios, copépodos o peces, causando pérdida de biodiversidad marina. Además, esta agua cálida permite el crecimiento de algas en la superficie, lo que impide el paso del oxígeno y luz solar hacia los fondos marinos.

Incremento de toxinas: el agua de las industrias que fluye hacia mares y ríos, puede contener toxinas. Estas toxinas pueden tener un efecto negativo sobre la ecología de la zona, haciendo que se desarrollen más enfermedades.

Afecta el sistema reproductivo: las elevadas temperaturas pueden impedir la reproducción en algunas especies, contribuyendo a la pérdida de biodiversidad. En ocasiones, aunque no impidan la reproducción, pueden causar malformaciones de recién nacidos o mortalidad prematura.

Aumenta la tasa metabólica: las elevadas temperaturas pueden aumentar las tasas metabólicas de las especies, provocando que estas deban consumir más alimento. A su vez, esto altera la estabilidad y equilibrio de la cadena alimentaria.

Migración: el aumento o disminución de temperaturas pueden causar que las especies migren a ambientes donde las condiciones sean más adecuadas, afectando a organismos que dependen de estas especies para su supervivencia.

¿Cómo podemos aprovechar la contaminación térmica?

1. El agua caliente puede mejorar las condiciones de crecimiento en invernaderos.
2. La velocidad de crecimiento de determinados peces puede aumentar considerablemente, criándolos a temperaturas rigurosas controladas.
3. Los estudiosos de la acuicultura sostienen que pueden obtener altos rendimientos de alimento si se dispone de agua caliente barata.
4. Otra alternativa para aprovechar la contaminación térmica es bombear agua caliente en los radiadores domésticos, pero en muchos casos resulta incosteable, dado que los habitantes de las ciudades prefieren no vivir cerca de las centrales eléctricas. Los costos y pérdidas elevadas de calor en la distribución de agua caliente por tuberías a lugares lejanos serían entonces prohibitivos.
5. También se ha propuesto que se utilice la contaminación térmica en acelerar la descomposición de las aguas negras o en desalar el agua de mar, logrando así reutilizarlas.

#CONSeguridad

ELABORADO POR EL ING. CÉSAR ARENAS