

Infografías Periódicas

Más información en línea

Para leer más sobre el trabajo de Brunning, visite compoundchem.com. Para ver todos los gráficos periódicos de C&EN, visite cenm.ag/periodicgraphics.

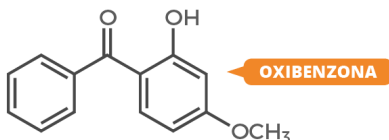
Colaboración entre C&EN y Andy Brunning, autor del popular blog de gráficos *Compound Interest*

FILTRO SOLAR Y DAÑO AL ARRECIFE DE CORAL

El filtro solar protege nuestra piel del sol, pero también hay evidencia de que algunos de los ingredientes de la loción pueden dañar los arrecifes de corales. Examinamos los compuestos responsables de ello y los esfuerzos para combatir el problema.

COMPUESTOS DEL FILTRO SOLAR

Los filtros solares contienen varios compuestos que protegen nuestra piel. Entre ellos se incluyen pigmentos inorgánicos como el dióxido de titanio y compuestos orgánicos que absorben la radiación ultravioleta.



Del 70 al 80% de los filtros solares contiene oxibenzona y octinoxato. El filtro solar se lava al nadar o en la ducha, y puede terminar en los océanos.



14,000 TONELADAS MÉTRICAS

La cantidad estimada de filtro solar liberado en los océanos del mundo cada año

OXIBENZONA EN MUESTRAS DE AGUA DE MAR

ISLAS VÍRGENES DE EE.UU.



OXIBENZONA CONCENTRACIÓN
75-1,400 µg/L

HAWAII

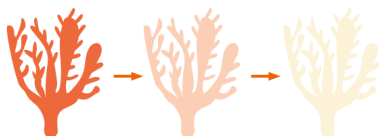


OXIBENZONA CONCENTRACIÓN
0.8-19.2 µg/L



EFFECTOS EN LOS CORALES

El coral se estresa por la contaminación y los cambios de temperatura, lo que produce su decoloración. Durante la decoloración, las algas que viven en el coral y le proporcionan alimento se alejan o mueren.



SANO

ESTRESADO

DECOLORADO

Los estudios indican que los compuestos orgánicos utilizados en los filtros solares, como la oxibenzona, pueden ocasionar la decoloración de los corales, lo que los hace más susceptibles a las enfermedades y la muerte.

COMBATIR EL PROBLEMA



HAWAII

PALAU

PROHIBIDO

PROHIBIDO

En 2021, Hawaii prohibirá la venta de filtros solares que contengan oxibenzona y/u octinoxato. En 2020, la nación pacífica de Palaos prohibirá los filtros solares que contengan estos y otros ocho ingredientes.



Las pruebas en contra de estos ingredientes se limitan en gran medida a los estudios de laboratorio, que pueden no reflejar las condiciones en los arrecifes.



FILTRO SOLAR MINERAL INGREDIENTES ACTIVOS

DIÓXIDO DE TITANIO, TiO₂
ÓXIDO DE ZINC, ZnO

Los filtros solares que son únicamente a base de minerales inorgánicos se consideran más seguros para los arrecifes. Los químicos también están tratando de desarrollar filtros solares derivados de elementos naturales.