¿Por qué son salados los mares y los océanos?



La salinidad de los mares y océanos es una característica fundamental de estos vastos cuerpos de agua. Aunque la pregunta parece sencilla, se relaciona con procesos geológicos, químicos y climáticos que han ocurrido durante millones de años.

El origen de la sal en los océanos

Los océanos son salados principalmente debido al proceso de erosión de las rocas en la tierra. Cuando llueve, el agua de lluvia, que es ligeramente ácida debido al dióxido de carbono disuelto en la atmósfera, fluye sobre las superficies rocosas y disuelve los minerales presentes. Este proceso erosiona las rocas y transporta los iones disueltos, como el sodio (Na?) y el cloruro (Cl?), a los ríos y arroyos, que finalmente los llevan a los océanos.

© Activité-Paranormale 2009-2026

Con el tiempo, estos iones se acumulan en los océanos. El sodio y el cloruro se combinan para formar cloruro de sodio, comúnmente conocido como sal. Aunque otros iones, como el magnesio, el calcio y el potasio, también están presentes en el agua de mar, el cloruro de sodio es el componente predominante de la sal marina.

La acumulación de sal: Un proceso milenario

La Tierra tiene miles de millones de años, y la salinidad de los océanos es el resultado de un proceso de acumulación que se extiende a lo largo de esta vasta escala de tiempo. A diferencia de los lagos o ríos, que tienen salidas que permiten que el agua fluya y renueve su contenido, los océanos son cuencas cerradas. Cuando el agua se evapora de la superficie del océano, las sales disueltas permanecen, lo que conduce a un aumento gradual de la salinidad.

Además, la actividad tectónica y los volcanes submarinos también contribuyen a la salinidad de los océanos al liberar minerales y sales en el agua. Las fuentes hidrotermales, ubicadas a lo largo de las dorsales oceánicas, también emiten sustancias ricas en minerales directamente en el océano.

El equilibrio de la salinidad

Aunque los ríos y otros procesos continúan llevando sales a los océanos, estos no se vuelven infinitamente más salados. Los procesos naturales ayudan a mantener un equilibrio en la salinidad. Por ejemplo, algunas sales quedan atrapadas en los sedimentos oceánicos, mientras que otras son utilizadas por organismos marinos para formar conchas o esqueletos, que eventualmente se depositan en el fondo del océano.

La importancia de la salinidad para la vida marina

La salinidad de los océanos desempeña un papel crucial en la regulación del clima de la Tierra y en la dinámica de las corrientes oceánicas. También influye en la densidad del agua de mar, lo que impacta la circulación termohalina, un proceso que redistribuye el calor alrededor del planeta. Además, la salinidad es esencial para muchos organismos marinos que dependen de un ambiente salino estable para sobrevivir.

Sources

- en.wikipedia.org

Ciencia - 4 septembre 2024 - Scipius - CC BY 2.5