



EVIDENCIA GEOLOGICA: ¿HABÍA MÁS AGUA EN LA TIERRA EN EL PASADO?

Description

Los meteoritos de condrita enstatita son rocas espaciales que comparten composición isotópica similar a los que hay en la Tierra y podrían contener pistas sobre el origen del agua.

CONTENIDOS

El Origen del Agua en la Tierra: Un Misterio Revelado

Durante siglos, se creía que la cantidad de agua en la Tierra era constante. Sin embargo, recientes investigaciones revelan que hace aproximadamente entre 3.4 y 3.1 mil millones de años, los océanos contenían casi el doble de agua que en la actualidad. Este hallazgo podría haber tenido un impacto significativo en el desarrollo de la vida en nuestro planeta. Antes se pensaba que toda el agua estaba contenida en los minerales del manto terrestre, pero nuevas pruebas indican que las altas temperaturas en el manto habrían impedido que estos minerales retuvieran tanta agua, sugiriendo que gran parte de ella estaba en la superficie.

El papel de la superficie terrestre y los minerales del manto

La investigación llevada a cabo por expertos de la Universidad de Harvard sugiere que la superficie de la Tierra podría haber sido el principal reservorio del agua de los océanos antiguos. Dos minerales presentes en el manto, a pesar de contener solo un 2% de agua en su peso, representan el 7% de la masa total del planeta. Estos minerales podrían haber absorbido aún más agua a medida que la Tierra envejecía y el manto se enfriaba. Estos cambios en [la cantidad de agua en el planeta](#) también tuvieron efectos sobre la formación de los continentes, que apenas comenzaban a emerger hace unos 3.24 mil millones de años, cuando la Tierra era aún joven.

El vínculo entre el Agua en la Tierra antigua y la tectónica de placas

La teoría de que los océanos eran mucho más extensos en el pasado podría ayudar a explicar el origen de la tectónica de placas. Se cree que los océanos penetraron en las fracturas de la corteza terrestre y debilitaron las placas, creando zonas de subducción. El manto más seco y resistente habría facilitado el proceso de sumersión de las placas. Estos hallazgos demuestran cómo la Tierra y la vida en ella están estrechamente interconectadas, y cómo los cambios en el planeta pueden influir en la evolución de la vida.

Te Puede Interesar:

El Papel de la Superficie y el Manto

Investigadores de la Universidad de Harvard han propuesto una hipótesis nueva: la superficie de la Tierra podría haber sido el principal almacén del agua de los antiguos océanos. **¿Cómo es posible que la superficie haya jugado un papel tan relevante?** Dos minerales presentes en el manto terrestre, que constituyen apenas un 2% de su peso, representan un asombroso 7% de la masa total de nuestro planeta. Estos minerales podrían haber contenido aún más agua a medida que el manto se enfriaba con el tiempo. De esta manera, la Tierra joven podría haber retenido en su superficie una cantidad inmensa de agua, moldeando no solo la geología del planeta, sino también su historia biológica.

La Pista de los Meteoritos: Agua desde los Cielos

Imagina un antiguo cielo plagado de cometas y asteroides que surcan el espacio. **¿Podrían estos objetos celestes haber traído el agua a la Tierra?** Una investigación publicada en la revista Science ha revelado que una gran porción del agua que hoy fluye en nuestros océanos podría haber estado aquí desde los primeros días de formación planetaria. Este estudio, liderado por científicos del Centro de Investigación Geoquímica y para los Estudios Petrográficos de Nancy, apunta a una sorprendente conexión entre la composición de los meteoritos de condrita enstatita y la composición isotópica del agua terrestre. Si estas suposiciones son correctas, entonces el origen del agua en la Tierra podría ser mucho más cercano de lo que pensamos.

Meteoritos: Las Claves del Pasado

Los meteoritos de condrita enstatita son rocas espaciales que comparten una composición isotópica similar a la de la Tierra. **¿Qué nos dicen estos meteoritos sobre nuestro planeta?** Su contenido de hidrógeno, analizado a través de técnicas precisas, sugiere que las rocas primitivas de la Tierra podrían haber contenido suficiente agua para abastecer a nuestros océanos en más de tres ocasiones. Esta afirmación sorprendente nos lleva a reconsiderar la posibilidad de que la mayor parte del agua que conocemos haya estado aquí desde hace mucho, mucho tiempo.

El Agua en la Tierra como Constructor de Vida

Pero, ¿por qué es tan relevante esta cuestión del agua antigua? La respuesta radica en que **el agua es un ingrediente clave para la vida**. Nuestro planeta es único en su capacidad de albergar agua en estado líquido en su superficie, un factor central para el surgimiento y desarrollo de la vida tal como la conocemos. Sin embargo, aún persisten preguntas: ¿Estuvo siempre presente esta agua en las rocas que formaron la Tierra? ¿O llegó más tarde, traída por asteroides y cometas que impactaron nuestro mundo? ¿Podría ser una combinación de ambos escenarios?

Para seguir pensando

El agua es un elemento imprescindible para los seres vivos, en su ciclo, el agua recorre diversos ambientes. influye en todo lo que vemos, incluso [la distribución de agua afecta al eje de rotación de la Tierra](#). ¿qué sucedería si de repente toda el agua del planeta desapareciera?. Cuidar el agua es sin dudas uno de los mayores desafíos de nuestras sociedades. incluso se plantea que en el futuro será un bien máspreciado que el oro.