



La misión Chang'e-5 descubre un mineral con agua en la luna

Description

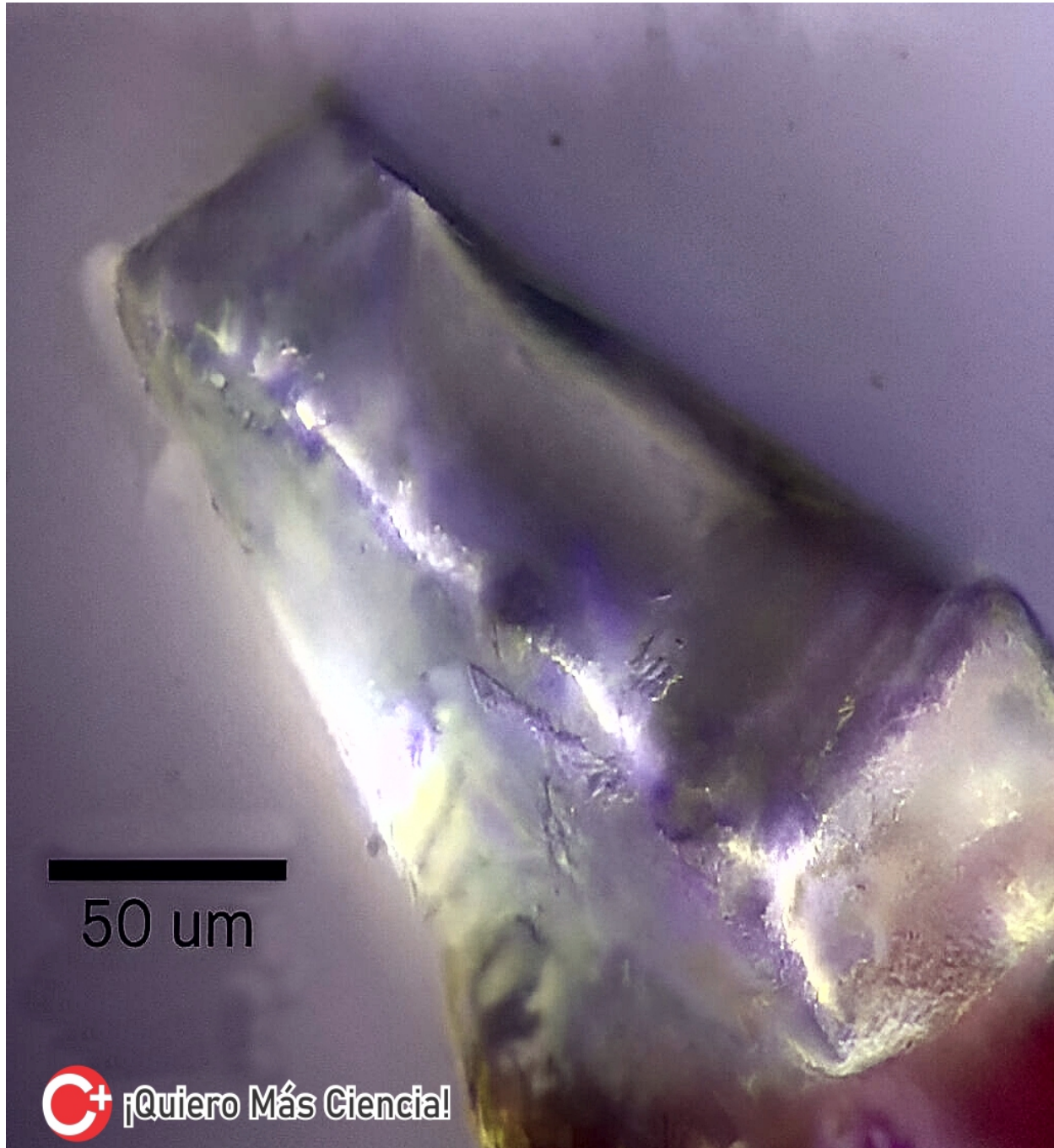
El análisis del mineral con agua en la luna ha permitido a los científicos reconstruir la historia geológica de nuestro satélite. Esto permitirá comprender mejor los procesos que han dado forma a su superficie.

CONTENIDOS

Mineral con agua: Un tesoro oculto en la Luna

Un reciente hallazgo realizado por científicos chinos ha revelado un descubrimiento: un mineral encontrado en [muestras lunares traídas a la Tierra por la misión Chang'e-5](#) contiene una cantidad significativa de agua, representando hasta el 41% de su peso. Este hallazgo desafía nuestras nociones previas sobre la composición de la Luna y abre nuevas puertas a la exploración espacial.

El agua es un recurso fundamental para la vida y para futuras misiones espaciales tripuladas. Su presencia en la Luna en forma de minerales hidratados sugiere que este recurso podría estar más distribuido en la superficie lunar de lo que se pensaba anteriormente. Esto tiene implicaciones significativas para la exploración y utilización de los recursos lunares a largo plazo. La posibilidad de extraer agua de la Luna reduciría la necesidad de transportarla desde la Tierra. Lo que a su vez disminuiría los costos y riesgos de las misiones espaciales.



Los científicos utilizaron técnicas de difracción de rayos X para analizar la estructura cristalina del mineral con agua en la luna y determinar su composición exacta.

Un mineral familiar en un entorno extraterrestre

El mineral descubierto en las [muestras lunares](#) presenta una estructura cristalina y una composición química muy similares a la novograblenovita, un mineral terrestre que se forma en condiciones geológicas específicas. Esta similitud sugiere que los procesos geológicos que dieron origen a este mineral en la Luna podrían ser similares a los que ocurren en nuestro planeta.

La presencia de un [mineral tan familiar en un entorno tan diferente como la Luna](#) plantea interrogantes sobre la

historia geológica de ambos cuerpos celestes. ¿Qué procesos geológicos compartidos podrán explicar la [formación de este mineral tanto en la Tierra como en la Luna](#)? ¿Qué nos revela este hallazgo sobre [la evolución del sistema Tierra-Luna](#)? Estas son solo algunas de las preguntas que los científicos se plantean a raíz de este descubrimiento.

Las claves de la historia del agua lunar

El origen del agua en la Luna ha sido un misterio durante décadas. Se han propuesto diversas teorías, como el impacto de cometas o la actividad volcánica interna de la Luna. El nuevo descubrimiento aporta una pieza clave a este rompecabezas. La presencia de agua en forma de minerales hidratados sugiere que la actividad volcánica jugó un papel fundamental en la formación de los recursos hídricos de la Luna.

Los científicos creen que en el pasado, la Luna experimentó una intensa actividad volcánica, similar a la que se observa en algunos volcanes terrestres. Durante estas erupciones, se liberaron gases volcánicos que contenían agua y otros compuestos. Estos gases interactuaron con las rocas lunares, dando lugar a la formación de minerales hidratados, como el que se ha descubierto recientemente.

Te Puede Interesar:

Un viaje al interior de un grano de mineral

Para desentrañar los secretos de este mineral lunar, los científicos utilizaron una técnica conocida como difracción de rayos X. Esta técnica permite analizar la estructura cristalina de los minerales y determinar su composición. Al aplicar esta técnica a las muestras lunares, los investigadores pudieron identificar la presencia de agua atrapada en la estructura cristalina del mineral.

La difracción de rayos X [reveló que el mineral contenía una gran cantidad de agua](#) en forma de moléculas individuales. Estas moléculas de agua estaban fuertemente unidas a la estructura cristalina del mineral, lo que explica por qué el agua ha podido persistir en la Luna a pesar de las condiciones ambientales extremas de nuestro satélite.

El mineral con agua en la luna y los volcanes lunares

Los resultados obtenidos a través de la difracción de rayos X, junto con el análisis de la composición isotópica del mineral, sugieren que el agua presente en el mineral se originó a partir de los gases volcánicos que se liberaron durante las erupciones volcánicas de la Luna en el pasado. Estos gases contenían una mezcla de agua y otros compuestos, como el amoníaco, que reaccionaron con las rocas lunares para formar minerales hidratados.

La composición isotópica del agua encontrada en el mineral lunar es similar a la de los cometas, lo que sugiere que el agua en la Luna podría tener un origen cometario. Sin embargo, los científicos aún no tienen una respuesta definitiva sobre el origen exacto del agua en la Luna y se necesitan más investigaciones para aclarar este punto.



Representación del módulo de aterrizaje Chang'e 5 de China tras su aterrizaje en la Luna. La nave está dotada de un taladro para extracción de núcleos, un brazo robótico y un vehículo de ascenso, diseñados para recolectar y retornar muestras lunares.

Para seguir pensando

el descubrimiento de este mineral rico en agua en la Luna representa un hito importante en la [exploración espacial](#). Este hallazgo no solo nos ayuda a comprender mejor la historia geológica de la Luna, sino que también abre nuevas posibilidades para la utilización de los recursos lunares en el futuro. La presencia de agua en la Luna podrá facilitar la creación de bases lunares permanentes y la exploración de otros cuerpos celestes del [sistema solar](#).