

La pirita de hierro ayudará al desarrollo de la energía solar

Una investigación revela que este mineral podría utilizarse para el desarrollo de compuestos y dispositivos más baratos y eficientes

Fuente: Tendencias 21 • Autor: Pablo Javier Piacente



Estudios realizados por ingenieros e investigadores de la *Universidad Estatal de Oregón* (OSU), en Estados Unidos, han permitido determinar que la pirita de hierro, un mineral dorado que ha engañado a los buscadores de oro durante siglos, podría ser clave para el desarrollo de nuevos compuestos y dispositivos de energía solar más baratos y eficientes. Con este mineral, se abrirían prometedoras alternativas para esta energía limpia.

Una investigación realizada por especialistas de la *Universidad Estatal de Oregón* (OSU), en Estados Unidos, sobre las propiedades de la pirita de hierro sugiere que este mineral podría ser una alternativa económica y eficiente para el desarrollo de nuevos compuestos y dispositivos de energía solar. Conocida como el “oro de los tontos”, la pirita de hierro fue familiar para los antiguos romanos y ha engañado desde siempre a los buscadores de oro.

Los nuevos compuestos desarrollados a partir de pirita de hierro, a diferencia de otras soluciones para células

solares realizadas con elementos poco usuales, caros y tóxicos, podrían resultar beneficiosos, y serían procesados a partir de algunos de los elementos más abundantes en el planeta.

Así lo establece una nota de prensa difundida por la *Universidad Estatal de Oregón* y un artículo publicado en la revista especializada *Advanced Energy Materials*. La investigación solamente ha trabajado en un nuevo enfoque relacionado con la pirita de hierro, un mineral que desde hace 25 años es observado por sus condiciones para aplicaciones de energía solar.

Según **Douglas Keszler**, profesor de química de la OSU, desde hace mucho tiempo se sabe que la pirita es interesante por sus propiedades para su uso en energía solar, pero hasta el momento las aplicaciones realizadas no habían tenido buenos resultados. Sin embargo, tampoco se conocían en profundidad las razones de este fracaso.

Revisión y nuevo enfoque

Considerando estos antecedentes, el equipo de la *Universidad Estatal de Oregón* decidió elaborar una revisión de las propiedades de la pirita de hierro. En este proceso, se descubrieron algunos materiales que son similares a la pirita, y que concentran la mayoría de sus ventajas, pero ninguno de sus inconvenientes.

A pesar de esto, Keszler aclaró que todavía hay un largo trabajo por realizar en torno a la integración de estos materiales en una verdadera célula solar. El especialista destacó igualmente que el enfoque resulta muy prometedor y que es una solución inexplorada hasta hoy para el desarrollo de la energía solar.

La pirita concentró un gran interés al inicio del desarrollo de la industria

de la energía solar, ya que es un mineral con una enorme capacidad de absorción energética, es abundante en el medio ambiente y puede ser utilizada en capas dos mil veces más delgadas que otros materiales, como por ejemplo el silicio.

Sin embargo, no resultó efectiva para convertir la energía solar en electricidad. En el nuevo estudio, los investigadores descubrieron las razones reales de esta ineffectividad. En el proceso de creación de células solares, que insume una cantidad considerable de calor, la pirita empieza a descomponerse e impide la generación de electricidad.

Alternativas prometedoras

A partir de una nueva comprensión de este problema, el equipo de investigación buscó y encontró los compuestos que tenían las mismas capacidades de la pirita, pero que no se descomponen durante el proceso de conversión eléctrica. Uno de ellos es el sulfuro de hierro-silicio.

Según los investigadores, este compuesto integraría varias ventajas, ya que el hierro es el elemento más barato y puede extraerse de la naturaleza, el silicio es el segundo más económico y el azufre es también muy abundante. Estos compuestos se mantienen estables, seguros y no se descomponen durante el proceso de producción de células solares.

En consecuencia, podría abrirse el camino para la creación de una nueva clase de materiales con aplicación en energía solar. El trabajo en torno a un mayor desarrollo de los materiales y en la búsqueda de las mejores alternativas continuará en el *National Renewable Energy Laboratory in Colorado*, centro que colabora en la investigación. ■