



El nuevo método redujo el uso de agentes lixiviantes, el tiempo de extracción y el consumo de energía.

DESARROLLAN CIENTÍFICOS CHINOS:

Tecnología sostenible para extraer “tierras raras pesadas”

A escala industrial, alcanzó una tasa de recuperación de dichos minerales mayor al 90% y 95% menos emisiones de nitrógeno de amoníaco hacia las aguas subterráneas y superficiales.

NOEMÍ MIRANDA G.

En una verdadera carrera parece haberse convertido la exploración y búsqueda de tierras raras, así como la investigación y desarrollo de métodos más sustentables y menos contaminantes para su procesamiento y extracción alrededor de todo el mundo y, especialmente, entre las grandes potencias.

Las tierras raras son 17 metales que juegan un rol crítico en el desarrollo de productos que van desde computadores y celulares a tecnología espacial. Y su creciente demanda se debe a su uso en tecnologías limpias, como baterías.

A una investigación realizada en Estados Unidos para extraer estos metales de las cenizas del carbón se suma ahora un trabajo realizado en China que se enfocó en los depósitos de tierras raras conformados por granito desgastado. Estos yacimientos contienen 90% de un grupo particular de estos minerales, conocido como “tierras raras pesadas”, entre las que se encuentran el disprosio, el itrio y el terbio; su uso en tecnologías limpias ha hecho que hoy exista una demanda mucho mayor a su disponibilidad.

Uno de los desafíos en la extracción de estas tierras raras pesadas es que la actual técnica de minería *in situ* se basa en el uso de sales de amonio, lo que provoca graves impactos ambien-



EL MERCURIO

Actualmente, el uso de sales de amonio para extraer estos elementos *in situ* provoca graves impactos ambientales.

tales. Para hacer frente a este desafío, investigadores de la Academia de Ciencias de China desarrollaron una tecnología electrocinética, que utiliza electrodos de plástico conductor, estrategias de bloqueo de cargas de alto voltaje y un método de alternancia de energía. Estos avances redujeron el uso de agentes lixiviantes en 80%, el tiempo de extracción disminuyó en 70% y el consumo de energía en 60%.

La tecnología fue probada durante más de dos meses a escala industrial y demostró ser capaz de alcanzar una tasa de recuperación de tierras raras superior al 90%.

El monitoreo sobre su impacto medioambiental confirmó, además, una reducción del 95% en las emisiones de nitrógeno de amoníaco hacia las aguas subterráneas y superficiales, mitigando significativamente los efectos negativos antes mencionados.

Los investigadores indican que las pruebas evidencian el gran potencial de la tecnología en la minería sustentable y a gran escala de tierras raras pesadas, ofreciendo ventajas sustanciales en protección ambiental, eficiencia y rentabilidad.