

UABDIVULGA

BARCELONA RECERCA I INNOVACIÓ

03/02/2022

Un sistema innovador y económico elimina el arsénico en aguas contaminadas



El Grupo de Técnicas de Separación (GTS) de la UAB, junto con Leitat Technological Center, ha desarrollado el proyecto AsFree para obtener un sistema innovador y económico de filtración de efluentes contaminados con arsénico. Los investigadores han conseguido una mejora de hasta un 600% en la eficiencia del sistema de depuración.

iStock/FrancescoScatena

El equipo de investigación del Grupo de Técnicas de Separación (GTS) de la UAB conjuntamente con Leitat Technological Center hemos desarrollado el proyecto AsFree para obtener un sistema innovador y económico de filtración de efluentes (aguas ácidas o aguas domésticas) contaminados con arsénico mediante un cartucho filtrante.

El proyecto ha permitido obtener un cartucho filtrante capaz de tratar hasta 0,5 m³/h con unos costes de operación de entre 0,001 y 0,33 euros por metro cúbico. La investigación desarrollada conjuntamente por ambos centros ha permitido demostrar una gran mejora en la capacidad de adsorción en comparación con otros productos comerciales existentes, de hasta un 600% de aumento en la eficiencia.

En el desarrollo de AsFree han participado por parte de la UAB, el profesor Manuel Valiente, la Dra. Montserrat Resina, el Dr. Gustavo Pérez, el técnico de apoyo Manuel Sevilla y el estudiante de doctorado Xiangyang Lou. En el caso de LEITAT, el equipo de desarrollo se encuentra compuesto por el Dr. Diego Morillo, el Dr. Marcel Boerrigter y la Dra. Sonia Matencio. El proyecto también incluye la participación de un mentor empresarial, el Dr.

Oscar Prado, director de AERIS, Tecnologías Ambientales S.L., con sede en Cerdanyola del Vallés.

Problemática a escala mundial

Unos 60 millones de personas viven en zonas contaminadas con arsénico, según datos del Banco Mundial, y el número de pacientes envenenados por la sustancia tóxica es de unos 700.000. Esto es especialmente cierto en los países en desarrollo. En la UE, el nivel máximo de arsénico permitido en el agua para el consumo humano es de 0,01 mg/L, una cifra que la Organización Mundial de la Salud recomienda no superar. Según un estudio realizado por el ICRA, en España, los residuos mineros han dado varios casos de contaminación del agua y del suelo en diferentes provincias.

Los estudios epidemiológicos demuestran que el arsénico es uno de los elementos químicos que causan efectos más graves en la salud humana por su exposición en agua potable, y este, se encuentra presente en altas concentraciones en distintas regiones del mundo.

Manuel Valiente
Gustavo Pérez González
Unidad de Química Analítica
Departamento de Química
Universitat Autònoma de Barcelona

Referencias

El proyecto con referencia 2019 PROD00030, se desarrolla en el marco de la convocatoria de ayudas de Indústria del Coneixement de 2019 de la AGAUR (modalidad Producte). Dicho proyecto se encuentra cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea en el marco del Programa Operativo FEDER de Cataluña 2014-2020, con el apoyo de la Secretaría de Universidades e Investigación del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya, por un importe total de 99.896,10 €. El proyecto se inició en 2019 y finaliza el próximo mes de abril.



[View low-bandwidth version](#)