

La Universidad de Alicante desarrolla un sistema autónomo para lograr agua potable con energía solar - Información - 16/01/2018

La Universidad de Alicante desarrolla un sistema autónomo para lograr agua potable con energía solar

► Investigadores del Grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis de la UA desarrollan un sistema autónomo de desalación y potabilización de agua mediante electrodiálisis

REDACCIÓN

■ Investigadores del Grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis de la Universidad de Alicante han desarrollado un sistema autónomo de desalación y potabilización de agua mediante electrodiálisis, alimentado directamente con energía solar que puede aplicarse en zonas aisladas de la red eléctrica.

Esta tecnología, que sirve exclusivamente para quitar la salinidad del agua, es sostenible y respetuosa con el medio ambiente al recibir la energía de paneles solares fotovoltaicos, lo que supone un proceso libre de emisiones de CO₂ no contribuyendo al cambio climático.

«El nuevo sistema anula el uso de baterías y evita los costes económicos y medioambientales asociados a su gestión una vez agotadas. Además, puede ser adaptado y aplicado en aguas de procedencia muy diversa como agua de mar, pozos salobres, plantas de-

puradoras, procesos industriales, etc., siendo de especial interés para áreas remotas aisladas de la red eléctrica», explica el director del Grupo de investigación de la UA, Vicente Montiel. En este sentido, el equipo puede emplearse para la obtención de aguas aptas para el consumo humano, el riego, el baldeo u otras necesidades tanto en lugares donde no exista red de energía como en espacios donde se haya producido un desastre natural como terremotos, inundaciones o incendios.

Por otro lado, «la tecnología diseñada puede ser también una posible solución para mitigar el problema de la sequía al igual que las plantas de ósmosis», añade Montiel.

El grupo de investigación ya dispone de una planta piloto de demostración con capacidad de generar un metro cúbico al día de agua potable y busca empresas interesadas en la explotación comercial de esta tecnología me-



Esta nueva tecnología es sostenible y respetuosa con el medio ambiente al recibir energía de paneles solares.

dante acuerdos de licencia y/o operación técnica.

«Lo que hemos planteado no es una técnica novedosa ya que, en Canarias, desde hace muchos años, se ha aplicado la electrodiálisis para la desalación del agua», expone Montiel, «pero la novedad de la tecnología desarrollada por la UA radica en que la totalidad de la alimentación eléctrica del sistema se realiza desde un campo solar fotovoltaico».

La técnica que han ideado, precisa el investigador de la UA, «sirve para depurar agua cuyo problema sea exclusivamente la presencia de sales por encima

de lo que tolera un ser humano o un campo para regar. Si el agua tiene otro problema, como pudiera ser la presencia de materia orgánica, esta tecnología no sería aplicable».

En los procedimientos de desalación siempre hay una cantidad de agua que, a pesar de someterse a este tratamiento para su depuración, no sirve para el consumo humano o para regar el campo al contener una concentración de salinidad mucho más fuerte que la de origen, lo que se denomina en el lenguaje llano «agua de rechazo». Sin embargo, «con el sistema de la UA se puede

regular, por ejemplo, que el agua de rechazo tenga una salinidad similar a la del mar», asegura el director del Grupo de Electroquímica Aplicada y Electrocatálisis.

Entre otros aspectos, esta novedosa tecnología permite que los niveles de recuperación de agua rondan el 80 % y el 90 % de la totalidad del agua tratada. Igualmente, aprovecha la máxima energía que ofrecen los paneles cuando reciben la luz del sol y goza de alta disponibilidad al posibilitar la acumulación de agua tratada para los periodos de insuficiencia energética de las fuentes renovables.