

La AVI financia una tecnología "sostenible" y "de bajo coste" para reciclar la salmuera industrial



Foto: UNIVERSITY OF MIAMI/ARCHIVO

26/08/2022 -

VALÈNCIA (EP). La Generalitat, a través de la Agència Valenciana de la Innovació (AVI), financia el desarrollo de una nueva tecnología "sostenible" y "de bajo coste" para tratar la salmuera resultante de actividades industriales y obtener compuestos de alto valor añadido para el tejido productivo.

A través de esta iniciativa se pretende, por tanto, impulsar la economía circular para depurar y reutilizar el agua con una elevada concentración de sal y obtener recursos de interés para otras empresas, según ha informado la Generalitat en un comunicado.

Este proyecto estratégico, bautizado como Green Brine, está impulsado por la empresa Aceitunas Cazorla, Ainia Centro Tecnológico y el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) y cuenta con el respaldo de la AVI, que ha concedido un total de 490.000 euros en el marco de su última convocatoria de ayudas en concurrencia competitiva.

La iniciativa tiene por objetivo la valorización de las salmueras que genera el subsector de las conservas y los encurtidos, si bien puede extrapolarse a cualquier otra actividad que produzca este tipo de residuos como, por ejemplo, las empresas del ciclo del agua o las de lavado y reciclado de plásticos.

Procesos de elaboración

Tradicionalmente, las salmueras se gestionan mediante procesos de evaporación, que pueden ser naturales, en balsas a la intemperie, o acelerados a través de tecnologías específicas que conllevan un importante coste energético. En el primer caso, además, las balsas no solo ocupan una gran superficie, sino que han de estar completamente impermeabilizadas y someterse a frecuentes controles para evitar filtraciones que pongan en riesgo los acuíferos.

En cambio, las tecnologías propuestas en este proyecto tienen como propósito el tratamiento de estos residuos de una forma "más sostenible", con el fin de obtener "un vertido limpio de baja salinidad", y de transformar la materia orgánica y la sal en "productos valorizables" y en "vectores energéticos", como biogás, biometano o biohidrógeno.

Para lograr este objetivo, los socios de Green Brine apuestan por "combinar distintos procedimientos técnicos que mejoran los resultados actuales". Así, las corrientes de agua salinizada se someterán a un proceso de filtrado que permitirá recuperar materiales celulósicos y polifenoles que "pueden resultar de interés para otros sectores industriales".

Con este fin, se desarrollan membranas cerámicas basadas en materiales arcillosos, que "son mucho más económicas que las que se encuentran hoy en el mercado y más resistentes que las diseñadas con materiales poliméricos", ha destacado.

Del mismo modo, se implementarán celdas de combustible con bacterias para transformar la materia orgánica restante en productos "de más valor" para fines energéticos, como el biometano o el biohidrógeno. Este proceso de biorrefinería permite la transformación de los residuos concentrados y reutilizables por la industria.

El consorcio que ejecuta este proyecto integra la experiencia industrial en el subsector de las aceitunas y encurtidos, por cuenta de Aceitunas Cazorla; el conocimiento de los materiales y de los sistemas de procesado cerámico, especialmente en el diseño de membranas de bajo coste, por parte del ITC; así como las "amplias" competencias de Ainia en el funcionamiento y gestión del ciclo integral del agua y en el desarrollo de sistemas electroquímicos para el tratamiento de efluentes.

Economía circular

En este sentido, la consellera de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital, Josefina Bueno, ha subrayado "el impulso a la economía circular" que representa este proyecto, pero también "las oportunidades de negocio que en el ámbito de la sostenibilidad se abren para la industria cerámica".

"El campo de las membranas cerámicas constituye un nuevo nicho de mercado de alto valor añadido para este sector, que tiene, además, perspectivas de continuar creciendo, por las ventajas que ofrecen frente a las alternativas que están actualmente en el mercado", ha precisado Bueno.

Por su parte, el vicepresidente ejecutivo de la AVI, Andrés García Reche, ha subrayado la importancia de la colaboración entre los distintos agentes del sistema de innovación como vía para resolver retos de alto impacto como, por ejemplo, la valorización de los residuos industriales.

"La combinación del conocimiento generado en nuestros centros tecnológicos y de investigación y la experiencia de nuestro tejido productivo está materializándose en soluciones innovadoras que no sólo contribuyen a mejorar el medio ambiente, sino que favorecen la diversificación industrial", ha añadido.

La iniciativa se enmarca en el "eje de calidad de vida" de la Estrategia de Especialización Inteligente de la Comunitat Valenciana, RIS3, al tiempo que se alinea con los desafíos planteados en el Comité Estratégico de Innovación Especializado en Economía circular. En concreto, se propone la optimización de los sistemas de tratamiento de agua y la reducción de su impacto ambiental.