

Un sistema de tratamiento de aguas residuales innovador - Las Provincias - 16/07/2018



Biorreactor de la estación murciana de Aledo, donde se está llevando a cabo el proyecto que entra en su fase final. LP

UN SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INNOVADOR

La iniciativa se está llevando a cabo en la estación depuradora de la localidad murciana de Aledo y está subvencionada por el programa marco de investigación de la Unión Europea 'Horizonte 2020'

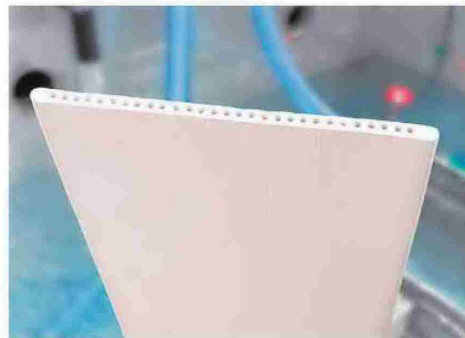
Redacción. El proyecto REMEB (del inglés, Recycled Ceramic Membrane Bioreactor) entra en su recta final. La última fase finalizará el próximo 31 de agosto, fecha en la que confían dar por cerrados los ensayos de un complejo e innovador trabajo tecnológico que comenzó hace casi tres años con la implicación de diferentes socios internacionales. En todo este tiempo su principal objetivo ha sido desarrollar y validar un reactor biológico de membrana (MBR) basado en membranas cerámicas de bajo coste obtenidas a partir de residuos industriales.

El biorreactor se está validando en la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de la localidad murciana de Aledo. «Hemos desarrollado unas membranas cerámicas con menor coste que las comerciales y más sostenibles. Para ello, hemos utilizado desechos agrícolas e industriales junto con materias primas típicamente utilizadas en la industria de las baldosas cerámicas», explican desde FACSA, coordinador de este proyecto internacional.

Uno de sus valores diferencia-

dores es que en la composición de las membranas encontramos residuos agroindustriales. «Las membranas se fabrican por extrusión, aprovechando los procesos de producción de las empresas cerámicas fabricantes de baldosas cerámicas. Se han utilizado desechos agrícolas procedentes de la fabricación de aceite de oliva, como huesos de aceituna, como formador de poro, así como

también otros desechos como la chamota de tiesto cocido y el polvo de mármol—residuos del procesado del mármol— junto con materias primas típicas empleadas en la industria de las baldosas cerámicas, como son la arcilla, el cuarzo y el feldespato. Además, se han estudiado diferentes formulaciones para lograr la plasticidad adecuada de la mezcla y permeabilidad», añaden.



Montaje de una membrana cerámica de microfiltración. LP

En una primera fase se pretende recuperar agua para riego en agricultura. Para alcanzar este objetivo se escogió desarrollar el proyecto en la EDAR de Aledo, toda vez que la actividad económica principal en esta localidad de la Región de Murcia es la agricultura y se encuentra en una zona de escasez de agua, por lo que la necesidad de la reutilización está más que justificada.

La tecnología MBR combina un proceso biológico de fangos activos con tecnología de membranas mediante las cuales se separan los sólidos del fango activo del agua tratada. «El MBR se

considera una de las tecnologías más avanzadas para el tratamiento de aguas residuales», remarcan desde FACSA. Con las membranas de microfiltración o ultrafiltración es posible conseguir un agua tratada con una calidad bacteriológica superior a la de los tratamientos de depuración convencionales. Además, se rebaja el espacio necesario, ya que trabaja con una elevada concentración de sólidos en suspensión en el licor de mezcla (SSLM) y, por tanto, de biomasa.

VALOR AÑADIDO

«Hemos logrado obtener un valor añadido a unos residuos que, de otro modo, se acumularían en vertederos. No olvidemos que un objetivo fundamental de la economía circular es pretender que los recursos mantengan su valor y utilidad en todo momento», añaden. En cuanto a las membranas cerámicas, presentan numerosas ventajas frente a las membranas orgánicas. Destacan la mayor resistencia a las altas temperaturas y pH extremos.

Este proyecto, de carácter internacional, comenzó hace cerca de tres años y está previsto que concluya a finales del próximo mes de agosto. Actualmente se encuentra en fase de validación, llevándose actualmente a cabo ensayos para asegurar el óptimo rendimiento del sistema.

La iniciativa, cofinanciada por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea 'Horizonte 2020', implica a once socios de siete países diferentes. El líder del proyecto es la empresa castellonense FACSA, que está trabajando conjuntamente con el Instituto de Tecnología Cerámica ITC-UJI; la empresa de ingeniería francesa Imeca Process; la consultora chipriota Atlantis; la ingeniería noruega Biowater; el Consejo de Cámaras de Comercio de la Comunidad Valenciana; el laboratorio castellonense Iproma; el Centro Cerámico italiano, ubicado en Bolonia; el centro de Investigación Cerámica de Turquía Sam; la Universidad Antonio Nariño de Colombia, y la Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia (Esamur).



Este proyecto internacional comenzó hace tres años. LP