

Fecha: 02-07-2024

Fuente: G5 Noticia

Título: **Investigadora UAI obtiene patente y premio científico en Europa por sistema para la recuperación de fósforo en aguas residuales urbanas**

Link: <https://g5noticias.cl/2024/07/02/investigadora-uai-obtiene-patente-y-premio-cientifico-en-europa-por-sistema-para-la-recuperacion-de-fosforo-en-aguas-residuales-urbanas/>

Visitas: 1.463

VPE: 5.852

Favorabilidad: No Definida

La Real Academia Gallega de Ciencias (España) otorgó el premio “Fernando Calvet Prats” a un caso de éxito de transferencia de tecnología desde un grupo de investigación a una empresa, estudio en el que participó Dafne Crutchik, PhD. en ingeniería química y ambiental y académica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la **Universidad Adolfo Ibáñez**, quien desarrolló un sistema a escala industrial que recupera el fósforo que se encuentra en las aguas residuales urbanas, para la obtención de un fertilizante agrícola. Dafne Crutchik, en conjunto con el profesor Juan Manuel Garrido, integrante del Grupo de Biotecnología Ambiental del Centro Interdisciplinario de Investigación en Tecnologías Ambientales de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), desarrollaron un sistema para la recuperación de fósforo en las aguas residuales. Esta tecnología, protegida por una patente española y otra europea, se transfirió a la empresa española Aqualia, implementándose a escala industrial en una planta de tratamiento de aguas residuales ubicada al sur de Galicia. Esta transferencia exitosa la hizo merecedora del premio científico. El fósforo es un recurso no renovable y un importante macronutriente que está presente en la composición química de los seres vivos. En la actualidad, se explotan depósitos minerales de fósforo (rocas fosfáticas) para su obtención y el desarrollo de fertilizantes.

En el caso de España y Chile, los fertilizantes utilizados en la agricultura son importados, lo que encarece su precio, y a su vez se ve afectado con lo que ocurre en los países productores de fertilizantes.

Por lo tanto, la recuperación de fósforo en las aguas residuales para la producción de un fertilizante representa un interesante producto para la agroindustria, abriendo la posibilidad de tratar aguas residuales de forma costo-efectiva. En este sentido, la precipitación de estruvita es una alternativa sustentable para recuperar el fósforo presente en corrientes concentradas de este elemento, la que se basa en una reacción de cristalización controlada que permite la obtención de un precipitado de fosfato de amonio y magnesio. Donde este precipitado presenta características para ser utilizado como fertilizante de lenta liberación. En muchos países europeos, se debe eliminar el fósforo en el agua residual antes de que estas sean descargadas a cuerpos de agua para así cumplir con los límites de vertido.

Así, este tipo de tecnologías permite cumplir con la normativa vigente al mismo tiempo que se obtiene un producto con valor comercial. «La obtención de una patente europea es bastante difícil, ya que, en el caso de las solicitudes de patente españolas, se conceden alrededor de 800 patentes españolas por cada 100.000 patentes europeas concedidas al año, así que es todo un logro para nosotros», sostuvo la académica **UAI**.

Y añadió: «la estruvita, que es el producto que se obtiene del sistema desarrollado, permitiría reducir en cierto grado la dependencia de la importación de fertilizantes». Por su parte, el co-investigador Juan Manuel Garrido señaló: “Un 86% de este recurso se emplea para la fabricación de fertilizantes para la agricultura.

Por este motivo la recuperación de estruvita en las plantas de tratamiento de aguas residuales ayudaría a reducir la dependencia de la Unión Europea de recursos externos, aumentando la circularidad en el proceso de depuración”. En Chile, aún está pendiente el desarrollo de una normativa que permita el uso de la estruvita como fertilizante, medida que permitiría acelerar este tipo de transferencia tecnológica y de innovación sostenible.

Investigadora UAI obtiene patente y premio científico en Europa por sistema para la recuperación de fósforo en aguas residuales urbanas

martes, 2 de julio de 2024. Fuente: G5 Noticia



La Real Academia Gallega de Ciencias (España) otorgó el premio “Fernando Calvet Prats” a un caso de éxito de transferencia de tecnología desde un grupo de investigación a una empresa, estudio en el que participó Dafne Crutchik, PhD. en ingeniería química y ambiental y académica de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, quien desarrolló un sistema a escala industrial que recupera el fósforo que se encuentra en las aguas residuales urbanas, para la obtención de un fertilizante agrícola.

Dafne Crutchik, en conjunto con el profesor Juan Manuel Garrido, integrante del Grupo de Biotecnología Ambiental del Centro Interdisciplinario de Investigación en Tecnologías Ambientales de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), desarrollaron un sistema para la recuperación de fósforo en las aguas residuales. Esta tecnología, protegida por una patente española y otra europea, se transfirió a la empresa española Aqualia, implementándose a escala industrial en una planta de tratamiento de aguas residuales ubicada al sur de Galicia. Esta transferencia exitosa la hizo merecedora del premio científico.

El fósforo es un recurso no renovable y un importante macronutriente que está presente en la composición química de los seres vivos. En la actualidad, se explotan depósitos minerales de fósforo para la obtención y el desarrollo de fertilizantes. En el caso de España y Chile, los fertilizantes utilizados en la agricultura son importados, lo que encarece su precio, y a su vez se ve afectado con lo que ocurre en los países productores de fertilizantes. Por lo tanto, la recuperación de fósforo en las aguas residuales para la producción de un fertilizante representa un interesante producto para la agroindustria, abriendo la posibilidad de tratar aguas residuales de forma costo-efectiva.

En este sentido, la precipitación de estruvita es una alternativa sustentable para recuperar el fósforo presente en corrientes concentradas de este elemento, la que se basa en una reacción de cristalización controlada que permite la obtención de un precipitado de fosfato de amonio y magnesio. Donde este precipitado presenta características para ser utilizado como fertilizante de lenta liberación. En muchos países europeos, se debe eliminar el fósforo en el agua residual antes de que estas sean descargadas a cuerpos de agua para así cumplir con los límites de vertido. Así, este tipo de tecnologías permite cumplir con la normativa vigente al mismo tiempo que se obtiene un producto con valor comercial.

«La obtención de una patente europea es bastante difícil, ya que, en el caso de las solicitudes de patente españolas, se conceden alrededor de 800 patentes españolas por cada 100.000 patentes europeas concedidas al año, así que es todo un logro para nosotros», sostuvo la académica UAI. Y añadió: «la estruvita, que es el producto que se obtiene del sistema desarrollado, permitiría reducir en cierto grado la dependencia de la importación de fertilizantes».

Por su parte, el co-investigador Juan Manuel Garrido señaló: “Un 86% de este recurso se emplea para la fabricación de fertilizantes para la agricultura. Por este motivo la recuperación de estruvita en las plantas de tratamiento de aguas residuales ayudaría a reducir la dependencia de la Unión Europea de recursos externos, aumentando la circularidad en el proceso de depuración”.

En Chile, aún está pendiente el desarrollo de una normativa que permita el uso de la estruvita como fertilizante, medida que permitiría acelerar este tipo de transferencia tecnológica y de innovación sostenible.