

La paja del arroz permite rebajar hasta un 40 % los nitratos del agua

El plan piloto que coordina el Consorcio de la Ribera confirma la capacidad de absorción del silicio que se extrae de las cenizas tras una quema controlada. El nuevo sistema se probará a una escala mayor.

P. F. Alzira | 29.02.2020 | 20:36

El plan piloto que, coordinado por el Consorcio de la Ribera, utiliza las cenizas de una quema controlada de la paja del arroz para rebajar la concentración de nitratos en el agua ha logrado reducciones de hasta un 40 %, lo que supera los objetivos iniciales ya que el proyecto Life Libernitrate, que está financiado por la Unión Europea, planteaba una reducción de al menos un 30 %. La experiencia trata de desarrollar un sistema innovador, más barato y que genere un menor impacto en el proceso de eliminación de nitratos del ciclo integral del agua, que se pueda contemplar como alternativa a la ósmosis inversa, explica el director del área de Energía del consorcio, Plàcid Madramany. El técnico detalla que se trata de un proyecto piloto que intenta desarrollar a escala unas pruebas previas de laboratorio con el objetivo de valorar si técnica y económicamente es viable.



Silo desde que se alimenta la caldera diseñada para poder extraer las cenizas de la paja. **consorcio de la ribera**

Fotos de la noticia

La primera fase de esta experiencia que cuenta con la participación de diversas universidades y se desarrolla en Alginet se encuentra en la recta final. En ella se buscaba comprobar la capacidad de absorción de nitratos de los filtros de silicio activo que se producen a partir de las cenizas de la paja del arroz en masas de agua con una concentración de nitratos superior a los 50 mg/l -ó ppm (partes por millón)- para un volumen equivalente al consumo diario de una persona, estimado en 130 litros. El proyecto que arrancó en noviembre de 2017 con una duración de 36 meses y un presupuesto de 2,5 millones de euros, contempla dos fases más.

Concentraciones superiores

La segunda se centrará en comprobar el nivel de absorción de esos mismos filtros con el agua de rechazo de una planta de ósmosis, que presenta concentraciones de nitratos mucho más elevadas -los técnicos estiman que puede presentar un mínimo de 180 ppm o mg/l- con el mismo objetivo de reducir el nivel de nitratos al menos un 30 %, mientras que la tercera fase consistirá en construir un prototipo de filtro que pueda reducir la presencia de nitratos en un volumen de agua equivalente al consumo de una población de 200 personas, es decir, 26.000 litros diarios.

«Del proyecto nos queda hasta octubre, pero vamos a pedir una prórroga y seguramente finalizará en marzo de 2021. Nos falta demostrar la absorción en agua de rechazo de una planta de ósmosis», explica Ángel Madrid, técnico de proyectos del área de Energía del consorcio comarcal, mientras señala que el objetivo es sacar los nitratos del ciclo integral del agua. «Ese agua que se rechaza en una planta de ósmosis ahora va directamente al alcantarillado y eso genera dificultades en las depuradoras que reciben agua con muchos nitratos -el proceso de filtrado eleva las concentraciones en los caudales que se desechan- y tienen que trabajar más», explica Madrid.

El proyecto Life Libernitrate, que arrancó con el almacenamiento de dos toneladas de paja de arroz en Alginet para aprovechar la alta concentración de silicio que tienen sus cenizas tras una quema controlada, contempla trasladar a una cementera estos filtros al final de su vida útil (silicio saturado) para que pueda ser utilizados como aditivo en el cemento o para la fabricación de otros materiales de construcción. De esta forma, incidió el técnico, los nitratos desaparecen del ciclo integral del agua.

La paja del arroz, tras un proceso de trituración y transformación en pellet, se quema de forma controlada en una caldera diseñada y construida expresamente para obtener estas cenizas de las que, a través de una serie de tratamientos químicos -los laboratorios donde se realiza el proceso están también instalados en Alginet-se extrae el silicio que posteriormente se utiliza para filtrar el agua que presenta concentraciones de nitratos superiores a las que recomienda la Organización Municipal para la Salud como aptas para el consumo humano: 50 mg/l.

El Consorcio de la Ribera, entidad que agrupa a las dos grandes mancomunidades de la comarca, ejerce como coordinador de un proyecto en el que también participan las universidades de València y Génova, la Politécnica, la diputación provincial, Aguas de Valencia, la Unió de Llauradors y una incubadora de empresas holandesa.

La contaminación de las aguas subterráneas por nitratos y la contaminación atmosférica derivada de la quema de la paja del arroz son dos de los principales problemas ambientales que arrastra la

comarca de la Ribera