

EIP-AGRI practice abstract

Título corto:

Tecnología “PHORWater” para la recuperación de P en forma de estruvita procedente del tratamiento de las aguas residuales, que controla el proceso biológico y la precipitación de estruvita.

Información:

Actualmente existen diversas tecnologías para la recuperación de P en las EDAR, pero ninguna de ellas aprovecha las corrientes previas a la digestión anaerobia, considerando la EDAR como un todo y relacionando los procesos biológicos con los problemas derivados de la precipitación incontrolada. Controlando los procesos biológicos y la precipitación de estruvita, se puede aumentar la tasa de recuperación de fósforo y reducir los problemas operacionales.

La innovación en PHORWater está en que aborda el problema de menos a más. Comienza por la optimización de la gestión integral de la EDAR para aumentar la disponibilidad de fósforo y reducir la precipitación incontrolada y llega a desarrollar un nuevo reactor de precipitación de operación sencilla.

La estruvita obtenida (29% P₂O₅, 15% MgO, 5% N) es un producto potencialmente comercializable para la industria del P. Sus propiedades de fertilizante de lenta liberación previenen de la quema de las raíces, incluso aunque se aplicara en exceso. Su naturaleza insoluble en agua previene la eutrofización y reduce las escorrentías de nutrientes hacia las masas de agua. En cuanto a las impurezas, la estruvita obtenida presenta menor contenido en metales pesados que la roca fosfática, muy bajo contenido en materia orgánica y menos contaminantes que el fango procedente de la digestión anaerobia. La estruvita se puede aplicar sobre el suelo combinada con otros fertilizantes sólidos o disuelta en una solución ligeramente ácida. Es muy recomendable para cultivos de cereales y pastos/césped, pero también se recomienda en frutas, verduras y tubérculos, como las patatas.

En la EDAR de Calahorra, con una capacidad de 70.000 habitantes equivalentes (24.000 habitantes), se pueden recuperar 9 t/año de estruvita. El precio de la estruvita se estima que será de unos 200 €/t.

La dosis de aplicación durante los ensayos agrícolas fue de 921-1.170 kg/ha de estruvita.

Para más información: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_207