

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.

Palabras clave: Estruvita • EDAR • Materia prima • Recuperación de nutrientes • Fertilizante

Datos clave:

- **Categoría de la tecnología:** Tecnología ecológica
- **Entrada:** Corrientes de la línea de lodos de la EDAR
- **Producto(s) obtenido:** Estruvita
- **Capacidad:** La planta piloto trata 20m³/d (recupera 10 kg/d), pero es una tecnología fácil de escalar
- **Zonas geográficas objetivo:** Europa
- **Estado de la tecnología:** TRL 7
- **Permisos de la Autoridad CE/EM:** Modelo de utilidad: 201630525 (8) en España.



Resumen de la tecnología:

Actualmente existen diversas tecnologías para la recuperación de P en las EDAR, pero ninguna aprovecha las corrientes previas a la digestión anaerobia, considerando la EDAR global 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.

Posición competitiva y ventajas:

- El proceso global aumenta el P disponible y, por lo tanto, la recuperación de P en forma de estruvita de las EDAR. La estruvita también contiene N, por lo que también se aumenta la recuperación de N.
- De manera paralela se obtiene una reducción del consumo energético y de los problemas de gestión de la EDAR.
- El proceso PHORWater permite la recuperación de estruvita de alta calidad, sin Cd detectable y muy baja materia orgánica, que reduce los vertidos de P (nutrientes) a las masas de agua.

Contacto

Nombre: Laura Pastor

Empresa: DAM

Web: www.dam-aguas.es

e-mail: laura.pastor@dam-aguas.es