

TECNOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN DE P EN FORMA DE ESTRUVITA PROCEDENTE DE AGUAS RESIDUALES CON UN REACTOR DE CRISTALIZACIÓN



Palabras clave: estruvita • aguas residuales • cristalización • Ostara Pearl • recuperación de nutrientes

Datos clave:

- **Categoría de la tecnología:** Cristalizador Ostara Pearl.
- **Materias primas:** aguas residuales de EDAR, sal de magnesio y NaOH.
- **Productos:** Estruvita / Efluente para descarga.
- **Capacidad disponible:** 2 t/d.
- **Enfoque de las zonas geográficas:** UE28.
- **Estado tecnológico:** TRL 9.
- **Permisos de las Autoridades:** N/A.



Resumen de la tecnología:

El sistema está diseñado para recuperar el fosfato de una alimentación combinada, en el rango de 50 a 120 m³/h máximo de fango anaerobio digerido, rebose de la deshidratación y de la flotación. El sistema está dimensionado para producir 2 t/día de producto listo para ser comercializado.

La instalación de recuperación de nutrientes consta de 2 grupos de bombas de alimentación, un reactor de cristalización y sus bombas asociadas, válvulas, etc., una etapa de drenaje y secado del producto, una etapa de clasificación y empaquetado del producto, un cuadro de control lógico programable (PLC), un centro de control de motores, unos tanques de almacenamiento de MgCl₂ y de NaOH.

El drenaje de la deshidratación y la clarificación de la flotación se introducen en la parte inferior del reactor donde se diluyen con la recirculación y se inyectan con MgCl₂ (32%) y NaOH (25%). En el interior del reactor, la estruvita (MgNH₄PO₄·6H₂O) precipita de forma controlada en pequeños gránulos duros. En la parte superior del reactor, un clarificador integrado retiene los gránulos dentro del reactor. El efluente es enviado a un tanque desde donde es bombeado al decantador primario de la planta de tratamiento de aguas residuales. Las partículas de estruvita se recogen del fondo del reactor, se lavan, se secan, se clasifican por tamaño y se empaquetan para su envío.

Posición y ventajas competitivas:

- Este sistema de recuperación de nutrientes ayuda a ahorrar en costes químicos, reducir las cargas de fangos y crear una nueva fuente de ingresos a través de la venta de fertilizantes recuperados de alto valor. Además, reduce la huella de carbono.
- La tecnología Ostara Pearl® recupera el fósforo de las corrientes de aguas residuales, evitando la molesta formación de estruvita en tuberías, bombas y digestores, al tiempo que ayuda a las plantas a cumplir con los estrictos límites de fósforo y reduce los volúmenes de fangos y los costes de su eliminación.

Contacto

Nombre: Eduardo de Elío y de Elío

Empresa: Canal de Isabel II

Web: www.canaldeisabelsegunda.es

e-mail:

edelio@canaldeisabelsegunda.es

