

TECNOLOGÍA PARA LA RECUPERACIÓN DE N Y P EN FORMA DE BIOFERTILIZANTE CON BASE DE MICROALGAS PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MEDIANTE CULTIVOS HETEROTRÓFICOS DE MICROALGAS



Palabras clave: microalgas • heterotrófico • agua residual • biofertilizante • energía renovable

Datos clave:

- **Categoría de la tecnología:** Agua y agricultura
- **Materia prima:** agua residual y microalgas
- **Productos:** agua tratada y biofertilizante
- **Capacidad disponible:** Tratamiento de aguas residuales: ~ 400 m³/a y polvo de microalgas: ~ 400 kg/a
- **Zonas geográficas objetivo:** UE28
- **Estado tecnológico:** TRL 7
- **Permisos de las Autoridades:** La instalación de la planta corresponde a cada municipio



Resumen:

El proyecto ALGAECAN propone un modelo de tratamiento sostenible de efluentes salados, que combina el cultivo rentable de algas heterótrofas con el secado por atomización de las microalgas recolectadas, para obtener un producto de interés comercial como materia prima para la producción de biofertilizantes o alimentos para animales.

El prototipo de sistema de tratamiento se compone de tres etapas principales: 1) un sistema de cultivo de microalgas en dos fases, que consume la materia orgánica y los nutrientes contenidos en el efluente; 2) una etapa de separación para recuperar el agua limpia (que cumplirá con las normas de reutilización), y; 3) una etapa de secado para recuperar las microalgas secas (utilizadas como biofertilizante o alimento para animales).

Este sistema se coloca en dos contenedores con paneles solares que proporcionan energía a todo el sistema. En caso de que no haya suficiente radiación solar, esta tecnología se apoyará en la energía de la biomasa.

Posición y ventajas competitivas:

- Se utiliza una tecnología de ciclo cerrado en la que no se generan residuos. Valorización del subproducto como producto final (biofertilizante).
- Biofertilizante como sustituto de fertilizantes químicos.
- La tecnología actual requiere largos tiempos de retención hidráulica y extensas superficies, por esto se utilizan microalgas heterótrofas (se ahorra una gran cantidad de espacio/superficie).
- El efluente obtenido sería apto para uso industrial, limpieza o riego, lo que implica una disminución del consumo de otras fuentes de agua.

Contacto

Nombre: Lidia Garrote

Empresa: Fundación CARTIF

Web: www.cartif.es

e-mail: lidgar@cartif.es