Aprovechamiento de aguas residuales (urbanas/industriales) con microalgas

2025 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOtec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Agricultura, Ganadería y Recursos Marinos

Área Tecnológica

Biotecnologia , Tecnologías medioambientales y de recursos naturales , Tecnologías Químicas y de Materiales

Descripción

Investigadores del Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica de la Universidad Pablo de Olavide proponen el uso de microalgas para depurar las aguas residuales urbanas e industriales y producción de agua para riego. La biomasa final producida puede ser recuperada y transformada en diferentes bioproductos como el biodiesel.

Necesidad o problema que resuelve

La energía y costes necesarios para el tratamiento terciario de las aguas residuales sigue siendo un problema para las industrias y los municipios. En comparación con los procesos de tratamiento físico y químico, el tratamiento basado en la utilización de microalgas que proponen los expertos de la UPO puede lograr la eliminación de nutrientes (fósforo, nitrógeno, sales minerales, azúcares,…) de un modo menos costoso y más seguro desde el punto de vista ecológico, con los beneficios añadidos de la recuperación de recursos y el reciclaje. Eliminación de la carga orgánica y producción de agua final menos contaminada que es capaz de ser autodepurada. Aprovechamiento del agua en la producción de biomasa algal con alto valor añadido y la posible obtención de agua con calidad suficiente para el riego. La obtención de biomasa con alto valor económico que puede cubrir la totalidad o una gran parte de los gastos del proceso haciéndolo más rentable. Los científicos de la Olavide pueden además asesorar en relación con la ingeniería de fotobiorreactores para su instalación en las industrias interesadas.

Aspectos innovadores

Producción de energía sostenible a partir de aguas residuales Obtención de una biomasa algal con alto valor añadido y con potencial en el mercado Reducción del impacto ambiental de las aguas residuales Obtención de agua apta para riego Se pretende rentabilizar el tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales revalorando los efluentes del proceso

Equipamiento científico disponible

Biorreactor a nivel industrial Biorreactores a nivel de laboratorio Espectrofotómetro

Tipos de empresas interesadas

Estaciones de depuración de aguas residuales urbanas e industriales. Empresas de producción de biocombustibles que recogen materias grasas y las transforman en biodiesel Industria ganadera interesa en la producción de biomasa algal como complemento alimentario para el ganado.

Nivel de desarrollo

En fase de demostración-adaptación según necesidades

Equipo de Investigación

Ingeniería Ambiental UPO (RNM 033)