

CO2Algaefix desarrolla un sistema de control para plantas de producción de microalgas

Noticias

Constituye así un hito en el desarrollo de este tipo de tecnologías que se podría replicar en cualquier planta de producción de microalgas

El proyecto CO2Algaefix, iniciativa avalada por la Dirección General de Medio Ambiente de la Unión Europea a través del programa Life+, y en el que participa como socio la Agencia Andaluza de la Energía, entidad adscrita a la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, ha desarrollado un sistema de control para plantas de producción de microalgas que permite monitorizar, controlar y optimizar el funcionamiento de estas instalaciones. "Este avance supone un hito en el desarrollo de este tipo de tecnologías y se podría emplear en cualquier planta de producción de microalgas", según señala en la información remitida a Europa Press desde la Administración andaluza.

El Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Almería ha sido el socio encargado de llevarlo a cabo. El sistema consta tanto del hardware necesario como del software, que ha sido desarrollado explícitamente para este proyecto, en colaboración con el Departamento de Lenguajes y Computación de la misma universidad.

El sistema de control desarrollado permite gestionar integralmente la planta de producción de microalgas, desde la preparación del medio de cultivo a su entrada en los reactores, el control de pH en los mismos y finalmente, el cosechado y valorización de la biomasa. Cabe destacar que este sistema permite maximizar la eficiencia de uso de los gases de combustión, de forma que más del 95 por ciento del contenido en los mismos es eficientemente absorbido por las microalgas y por tanto, retirado de los gases de combustión.

Constituye así un hito en el desarrollo de este tipo de tecnologías que se podría replicar en cualquier planta de producción de microalgas, ya sea con este fin de captura de CO2 como para producción de microalgas para consumo humano, animal, cosmética, etc. El sistema de control desarrollado es un paso relevante en el proceso de aplicación industrial de este tipo de tecnologías, ya que permite controlar y optimizar el funcionamiento del sistema, aplicando los estándares de operación en la industria.

Hasta ahora, los sistemas de producción de microalgas para este y otros fines se llevaban a cabo a pequeña y media escala, operados de modo manual, con escaso control de los parámetros de cultivo y por tanto, con bajos rendimientos y difícil aumento de escala. El desarrollo de herramientas como el sistema de control puesto a punto permite no solo facilitar el proceso de escalado, sino que incrementa el control sobre las variables del proceso, mejorando así su productividad y estabilidad de operación.

Proyecto CO2ALGAEFIX

El proyecto CO2Algaefix tiene por objetivo diseñar, construir y operar una planta de captación y biofijación de dióxido de carbono proveniente de plantas de generación eléctrica empleando microalgas. Con un tamaño de 1 hectárea, se trata de una de las mayores plantas de biofijación de CO2 con microalgas que existen en Europa y permitirá eliminar más de 200 toneladas anuales de este gas de efecto invernadero.

El proyecto CO2Algaefix es una iniciativa de I+D integrada en el programa LIFE+ de la Dirección General de Medio Ambiente de la Unión Europea y se está desarrollando en la localidad gaditana de Arcos de la Frontera. La instalación está anexa a una central de ciclo combinado de Iberdrola y se espera que cuando esté totalmente operativa contribuya aún más a reducir las bajas emisiones de CO2 derivadas de la producción de energía eléctrica por combustión de gas natural. Este proyecto cuenta con un presupuesto aproximado de tres millones de euros, de los que la Comisión Europea aporta 1,49 millones. La demostración en esta planta de que este tipo de producción es viable para

su uso industrial puede suponer un paso trascendente para el sector de la biomasa en España. La biomasa de microalgas tiene cada vez mayor demanda en sectores socio-económicos pujantes, como son acuicultura, cosmética, energía o nutrición.

La iniciativa CO2Algaefix, liderada por la empresa AlgaEnergy, cuenta con el respaldo de un consorcio en el que se integra la multinacional Iberdrola, que ha cedido los terrenos para la ubicación de la planta e implementará los sistemas de extracción y manipulación de gases de combustión; la empresa Exeleria, responsable de la fase de cosechado y concentración de la biomasa algal y al cargo de la secretaría técnica del proyecto; la Agencia Andaluza de la Energía, que aporta la visión bioenergética y coordina las actuaciones de comunicación, promoción y divulgación; las Universidades de Sevilla y Almería, que participan en el diseño de las instalaciones y aportan su dilatada experiencia para conseguir la óptima productividad de los cultivos de microalgas; y la asociación Madrid Biocluster, que aporta su experiencia en proyectos de biotecnología y se encarga de la difusión internacional del proyecto.

RETA