

Los resultados del proyecto ROMEO permiten mejorar la valorización de residuos orgánicos mediante la producción de biogás - IN852A 2016/97

- En el proyecto ROMEO se ha desarrollado un sensor óptico que permite monitorizar el proceso y permitirá mejorar el rendimiento de las plantas de biogás
- También se ha validado la ecotecnología de humedales construidos para la producción de tecnosuelos y fertilizantes a partir de los lodos de procesos anaerobios
- El consorcio cuenta con una planta demostración situada en las instalaciones de XILOGA en el Concello de As Somozas.

El principal objetivo del proyecto ROMEO (Valorización de residuos orgánicos con control avanzado y monitorización óptica) es validar a nivel técnico y económico un proceso de tratamiento de residuos industriales, para la recuperación de recursos de valor añadido, tales como energía, fertilizantes o nutrientes.

Para ello, durante el proyecto ROMEO ha contado con una planta a escala demostración, basada en digestión anaerobia y humedales de tratamiento de lodo, situada en las instalaciones de XILOGA. Esta planta ha permitido al consorcio validar este proceso para tratar mezclas de residuos orgánicos de diferentes procedencias.

Para mejorar este sistema basado en digestión anaerobia se ha desarrollado un sensor que permite monitorizar los ácidos grasos volátiles (AGV), un parámetro clave de la digestión anaerobia y que en la mayoría de los casos se hace mediante un análisis en laboratorio.

Principales resultados del proyecto

El resultado más prometedor del proyecto ROMEO ha sido el sistema de monitorización óptico de AGV. Este sensor ha sido desarrollado a nivel laboratorio y validado con residuos reales. Al final del proyecto se cuenta con un prototipo que se puede instalar en una planta real. Este sensor supone un avance con respecto a estado actual, ya que existen pocos dispositivos comerciales a escala industrial que puedan monitorizar AGV, y todos ellos tienen un coste del orden de 5 veces del esperado para el sensor ROMEO.

También ha sido un resultado importante del proyecto la validación de los sistemas de humedales construidos de lodo para la estabilización de digestato procedente de procesos anaerobios. Las plantas de biogás producen un digestato que tiene importantes limitaciones legislativas para su uso posterior. Los humedales construidos son ecotecnologías de bajo coste que permiten reducir el volumen y mejorar las características del lodo por efecto de las plantas y los microorganismos que se encuentran en él. Este sistema se ha estudiado tanto a escala de laboratorio como en planta piloto. El lodo obtenido se ha visto que podrá usarse tanto para la formulación de tecnosuelos como de fertilizantes.

Durante el proyecto se ha estudiado la mezcla de residuos orgánicos de distinta procedencia para la producción de biogás en el proceso denominado co-digestión. Se han estudiado mezclas de lodos de

NOTA PRENSA



EDAR, residuos de la industria alimentaria como conserveras y transformación de pescado, y otros residuos urbanos. Se han estudiado distintas mezclas tanto a nivel laboratorio como en la planta demostración, con buenos resultados.

Colaboración intersectorial

El proyecto ROMEEO, con un presupuesto de algo más de 1 millón euros y una duración total de 34 meses, se enmarca dentro del Programa ConectaPEME 2016.

El consorcio del proyecto está liderado por la empresa Roca Roibas, especializados en operación y monitorización de procesos anaerobios y humedales construidos. Lo completan las entidades Xiloga, como gestor de residuos industriales a través de depósito en vertedero y compostaje; Aquanor, ingeniería desarrolladora de tecnología de tratamiento de aguas y residuos; Centro de Valorización Ambiental del Norte empresa especialista en valorización de recursos orgánicos para aplicación al terreno, elaboración de fertilizantes y tecnosoles e Indutec, ingeniería especializada en la realización de proyectos industriales aplicando soluciones tecnológicas aumentando la eficiencia energética.

Esta agrupación de empresas cuenta con la colaboración del Grupo de Ingeniería Ambiental y Bioprocesos (Biogrup) y del Laboratorio de Tecnología Ambiental (LTA), ambos de la USC, de la empresa Sedaqua y AIMEN Centro Tecnológico.

SOCIOS:



ENTIDAD COLABORADORA:



FINANCIACIÓN:



Cofinanciación Feder, OT1 "Promover el desarrollo tecnológico, la innovación y una investigación de calidad", P.O Feder Galicia 2014-2020

