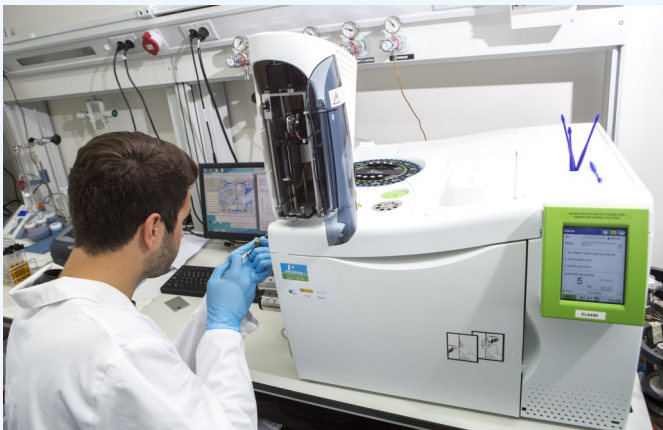


Descripción de EnergyLab

EnergyLab es un centro tecnológico privado especializado en eficiencia y sostenibilidad energética. Es una entidad sin ánimo de lucro creada en 2008 como una iniciativa del tejido industrial y del gobierno regional.

EnergyLab identifica, desarrolla y promueve tecnologías, procesos, productos y hábitos de consumo que contribuyan a la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad energética a través de su aplicación en el sector industrial, terciario, movilidad, edificación y en la sociedad en general.



En 2014, EnergyLab fue reconocido como Centro Tecnológico Nacional por el Ministerio de Economía y Competitividad, y es miembro de ATIGA (Alianza Tecnológica de Galicia) junto con otros cinco centros gallegos.

El personal de EnergyLab está altamente cualificado, con una gran experiencia en el desarrollo de proyectos internacionales y nacionales y un 38% de doctores.



Introducción

El área de bioenergía está centrada en desarrollo tecnológico de energías bajas en carbono, incluyendo fuentes renovables como biogás, biomasa, geotermia, energía marina, etc..., con el objetivo de fomentar un suministro energético seguro, eficiente y sostenible.



Principales áreas de trabajo

Las principales áreas de trabajo en el área de bioenergía están alineadas con la producción de biogás, biomasa y estudios de sostenibilidad.

- Caracterización de residuos orgánicos y estudios de biodegradabilidad.
- Determinación de los potenciales de biogás y biomasa, incluyendo la localización de residuos/plantas con herramientas GIS.
- Optimización de la producción de biogás: nuevos diseños de digestores, co-digestión, etc.
- Purificación del biogás con técnicas de bajo coste.
- Análisis de emisiones de gases y partículas en calderas domésticas de biomasa.
- Modelado CFD relacionado con la gasificación y combustión de biogás y biomasa.
- Energía marina: mareomotriz, undimotriz.
- Estudio del impacto ambiental con Análisis de Ciclo de Vida (ACV).
- Determinación de CAPEX y OPEX con Life Cycle Cost (LCC).



Capacidades Técnicas de I+D

Instalaciones y Equipamiento

EnergyLab tiene equipamiento científico y tecnológico especializado, como son:

- Sistemas de producción de biogás por fermentación (Batch y CSTR).
- Sistemas de purificación de biogás:
 - Equipamiento para absorción química.
 - Reactor hidrogenotrófico para metanación biológica.
 - Fotobioreactor de microalgas.
 - Sistema de carbonación avanzada.
- Tecnología de Ciclo Rankine Orgánico.



Habilidades tecnológicas

- Simulación de producción de biogás, y de combustión y gasificación de biomasa.
- Validación técnica y económica, y estudios de viabilidad de fuentes de energía renovable y de proyectos de biomasa y biogás.
- Ingeniería conceptual y básica de equipamiento e instalaciones de biogás y biomasa.
- Optimización de digestores de biogás, procedimientos de alimentación y operación de co-digestión.
- Nuevos combustibles de biomasa para producción de energía.
- Gestión de proyectos de biomasa y biogás.

Proyectos de I+D

- Unidad Mixta de Movilidad Sostenible: desarrollo tecnológico del uso de gas natural y biometano en movilidad marítima y agraria.
- Unidad Mixta de Gas Renovable: aumentar el conocimiento de los procesos de producción de biometano para EDAR y EDARis en los sectores urbano y alimentario .



- Digestor 2.0: proyecto FORTISSIMO2 para la optimización del proceso de digestión anaerobia para la producción de biogás.
- Proyecto PLANTADAC: Desarrollo de un reactor anaerobio de bajo coste adecuado para ganaderías gallegas de tamaño medio.
- Diseño, construcción y monitorización de una planta de biogás de residuos cárnicos de ganado.
- Biomasa AP (proyecto POCTEP): mejora de las capacidades de investigación de la biomasa.

Líneas de Investigación de interés

- Sistemas de bajo coste de purificación de biogás y gases de síntesis.
- Novedoso sistema de gasificación de biomasa residual para producción de gases de síntesis.
- Purificación de biogás con microalgas y generación de subproductos de valor añadido.
- Aditivos para producción de nuevos combustibles de biomasa y tecnologías novedosas para valorización energética de la biomasa.

