

Repsol lidera el proyecto EfiSOEC para impulsar la producción de hidrógeno renovable en España

Un consorcio de empresas y una red nacional de entidades de investigación colaboran para desarrollar electrolizadores de última generación que promuevan la descarbonización industrial y la integración de energías renovables

El proyecto EfiSOEC, que agrupa a un consorcio de entidades y empresas, liderado por Repsol, representa un ambicioso esfuerzo para analizar y diseñar un sistema integrado que permita la producción de hidrógeno renovable de alta eficiencia y durabilidad.

El hidrógeno renovable se produce a través de la electrólisis del agua, utilizando electricidad generada por fuentes renovables, como la solar o la eólica, lo que permite obtener hidrógeno sin emisiones de carbono. La tecnología que se utilizará en el proyecto EfiSOEC se basa en celdas de electrólisis de alta temperatura, conocidas como SOE (Solid Oxide Electrolysis), que incrementan la eficiencia, respecto a las tecnologías actuales.

Para probar esta innovadora tecnología, se construirá una planta de demostración en las instalaciones de Repsol Technology Lab, que será crucial para la validación y conceptualización de sistemas de mayor escala. A partir de este modelo piloto, será posible escalar la producción de hidrógeno renovable para su aplicación en diferentes sectores industriales.

Cada uno de los socios involucrados en el consorcio – Repsol, Técnicas Reunidas, Tubacex, EPowerLabs y Zigor – aportará su experiencia y conocimiento para llevar a cabo el desarrollo, tanto de stacks (los reactores en los que ocurre la electrólisis), basados en distintas configuraciones, como de un módulo (el sistema completo que permite operar los stacks) completamente funcional.

El proyecto, que comenzó el 1 de octubre de 2022, tiene como objetivo concluir el 30 de junio de 2025, habiendo validado la tecnología y analizado los retos de industrialización, escalado e integración con procesos industriales y energías renovables.

Con un presupuesto de cerca de 4,7 millones de euros, el proyecto cuenta con el respaldo de la Unión Europea a través de los fondos Next Generation, como parte del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia impulsado por el Gobierno y gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del programa Misiones 2022 del Centro para el Desarrollo tecnológico Industrial (CDTI). Esta iniciativa, que tiene lugar en un contexto donde la transición energética y la sostenibilidad son prioritarias, supone un avance significativo en el desarrollo de tecnologías que fomenten la descarbonización de la industria española y europea. Se enmarca en la hoja de ruta del hidrógeno, tanto a nivel nacional como europeo. Esta estrategia establece objetivos claros para fomentar el uso del hidrógeno como vector energético clave para la descarbonización de la economía. En este sentido, el hidrógeno renovable se contempla como una alternativa sostenible para transformar diversos procesos industriales, contribuyendo así a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La colaboración con otras entidades de innovación también juega un papel fundamental en el desarrollo del proyecto. Instituciones como el Instituto de Investigación de la Energía de Cataluña (IREC), el Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2), el Grupo de Diseño y Procesado Avanzado de Materiales de la Universidad de Castilla-La Mancha (DYPAM-UCLM), Tecnalia, IMDEA Energía y el centro CIDETEC se han sumado a este esfuerzo conjunto. Estas organizaciones aportan su experiencia y conocimientos técnicos, lo que permitirá llevar a cabo una investigación aplicada que garantice la viabilidad y sostenibilidad de las soluciones propuestas.

El compromiso de Repsol y de los miembros del consorcio con la transición energética, tomando como palancas la tecnología y la innovación, se manifiesta en su objetivo de contribuir a la descarbonización de la industria. Iniciativas como EfiSOEC suponen una oportunidad para impulsar la competitividad y la innovación en el tejido industrial español.

