



El consorcio *GreenH2Pipes* estudia impulsar el transporte de hidrógeno a través de las infraestructuras existentes

Compañías del sector energético y centros de investigación se unen para impulsar la generación, inyección y futuro transporte de hidrógeno a través de la red gasista existente en España, así como su almacenamiento

La iniciativa, coordinada por Enagás, cuenta con tres líneas de trabajo diferentes que abarcan toda la cadena de valor del hidrógeno

Madrid, 6 de mayo de 2022. Un consorcio compuesto por 8 compañías (AMES, Estamp, Enagás, Exolum, H2Greem, H2Site, Nano4Energy y Rovalma) y 6 centros de investigación (CEIT, Centro Nacional de Hidrógeno–CNH2, CSIC, ITECAM, Tekniker y la Universidad Rovira i Virgili-URV) se ha unido en el proyecto *GreenH2Pipes* para fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico necesario para impulsar la producción de hidrógeno, su transporte a través de la red gasista y su almacenamiento mediante portadores orgánicos líquidos.

Este proyecto, coordinado por Enagás y cofinanciado por el CDTI, contribuirá a facilitar la descarbonización del sistema energético y cuenta con tres líneas de trabajo independientes que abarcan toda la cadena de valor del hidrógeno: desde la generación de hidrógeno hasta su posterior inyección, transporte y almacenamiento.

Líneas de investigación

La primera línea de trabajo consiste en investigar nuevos materiales y procesos para fabricar una nueva generación de electrolizadores PEM (*Proton Exchange Membrane*), que permitirán reducir los costes de fabricación, al tiempo que preservan la eficiencia y durabilidad. Las empresas y centros de investigación encargados de esta fase del proyecto serán Estamp, H2Greem, Nano4Energy y Rovalma, junto con el CEIT, CNH2, CSIC, ITECAM y Tekniker.

La segunda línea de trabajo está dirigida a la eliminación de barreras para la inyección de hidrógeno en el sistema gasista. Contempla el diseño conceptual de una planta de inyección de hidrógeno, la construcción de un lazo de pruebas (HyLoop) en el Centro de Metrología e Innovación de Enagás en Zaragoza que, junto con diferentes ensayos de caracterización de materiales, permitirá ampliar el conocimiento sobre la idoneidad de las redes de gas para el transporte de hidrógeno.

Asimismo, se validarán métodos para garantizar la calidad del hidrógeno inyectado y tecnologías de separación del hidrógeno y el gas natural. Por otra parte, se desarrollará inteligencia artificial para optimizar la operación de plantas *power-to-gas* (instalaciones que convierten energía eléctrica en hidrógeno) y facilitar el acoplamiento sectorial entre la red eléctrica y la de gas. Esta fase del proyecto la liderará Enagás Transporte y H2Site junto a CNH2, Tekniker y la Universidad Rovira i Virgili.

La tercera y última línea de trabajo de *GreenH2Pipes*, que impulsarán Exolum y CNH2, consiste en el desarrollo de nuevos materiales para fabricar catalizadores que favorezcan el almacenamiento de hidrógeno en forma líquida a través de su combinación con portadores orgánicos LOHC (Líquidos Orgánicos Portadores de Hidrógeno).





Hidrógeno

El hidrógeno es el elemento más abundante en el universo, pero en la naturaleza apenas se encuentra en forma molecular, sino combinado con otros elementos, por lo que es necesario producirlo de forma artificial para su uso industrial. Es un vector energético que no produce gases de efecto invernadero y favorece la descarbonización de múltiples sectores de difícil electrificación.

La condición para que el hidrógeno sea verde es que se produzca a partir de fuentes de energía 100% renovables, como la solar o eólica, que se utilizarán para separar el agua en hidrógeno y oxígeno.

Innovación para la descarbonización

El proyecto ha recibido apoyo económico público del programa Misiones Ciencia e Innovación 2021 del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en diciembre de 2021.

Este proyecto refuerza las respectivas estrategias de descarbonización de las compañías y centros de investigación que lo impulsan y está alineada con los objetivos tecnológicos de la Estrategia Europea del Hidrógeno.

Sobre Enagás:

Enagás cuenta con 50 años de experiencia en el desarrollo, operación y mantenimiento infraestructuras energéticas y opera en ocho países. También está certificada como Transmission System Operator (TSO) por la Unión Europea. Enagás se ha comprometido a alcanzar la neutralidad en carbono en 2040 y tiene un firme compromiso con el proceso de descarbonización. En el ámbito de los gases renovables, Enagás impulsa más de 50 proyectos concretos en España junto con más de 60 socios. Entre los proyectos puestos en marcha, destaca en este ámbito la iniciativa Green Link para facilitar conexiones a la red de gasoductos de alta presión de producciones de biometano y otros gases renovables como el hidrógeno. www.enagas.es

Sobre AMES PM TECH CENTER:

AMES PM TECH CENTER, situado en Sant Vicenç dels Horts (Barcelona), es el centro de investigación y desarrollo de la empresa AMES, uno de los líderes mundiales en la fabricación de componentes metálicos sinterizados. Sus principales productos son componentes estructurales sinterizados de diversas calidades de acero, piezas magnéticas dulces sinterizadas para baja y alta frecuencia, cojinetes sinterizados autolubricados de bronce y hierro, con la gama estándar SELFOIL® para venta al detalle, filtros y componentes metálicos porosos AmesPore® e implantes biomédicos de titanio poroso OsteoSinter®. AMES es una sociedad independiente financiera y tecnológicamente de capital 100% español fundada en el año 1951. La empresa dispone de 9 centros productivos en España, Hungría, USA y China, 3 centros tecnológicos en España, y una red de ventas y asistencia técnica a nivel mundial que da servicio a más de 1.000 clientes situados en más de 60 países.

Sobre Estamp:

Estamp acompaña a sus clientes globales en su viaje hacia la electrificación, proporcionando soluciones adaptadas a las nuevas tecnologías para conseguir una movilidad limpia. Somos líderes en nuestro sector con más de 35 años de experiencia y pioneros en soluciones de aislamiento por los principales fabricantes de automóviles. Tenemos una fuerte presencia en las tres regiones principales de la industria de automoción: Europa, Asia y Norteamérica.





Sobre Exolum:

Exolum es la compañía líder en logística de productos líquidos de Europa y una de las principales del mundo. Nuestra principal actividad es el transporte y almacenamiento de una amplia gama de graneles líquidos, especialmente productos refinados, químicos y biocombustibles, de forma sostenible y eficiente. Además, operamos en nuevos sectores, como los eco-carburantes, la economía circular o el desarrollo de nuevos vectores energéticos para hacer realidad nuestro propósito de compañía: Crear soluciones innovadoras para mejorar el mundo. www.exolum.com

Sobre H2Greem:

H2Greem es una empresa tecnológica española centrada en el diseño, desarrollo y fabricación de equipos de producción de hidrógeno usando tecnología de membrana de intercambio de protones (PEM) de pequeño y mediano tamaño. Asimismo, nos adaptamos a las necesidades de operación y mantenimiento para garantizar la viabilidad y éxito de cada proyecto. H2Greem cuenta con tecnología propia, con un alto grado de innovación y eficiencia, desarrollada por nuestra dirección técnica con casi 20 años de experiencia, fabricando sus propios catalizadores (basados en Platino e Iridio) y acondicionamiento de las membranas para disponer nuestros propios stacks integrados en los electrolizadores. H2Greem está promovida por Enagás Emprende, iniciativa de Emprendimiento Corporativo e Innovación Abierta de Enagás.

Sobre H2Site:

H2SITE, con su tecnología propietaria basada en reactores de membrana, produce y separa H2 con pureza pila de combustible a partir de materias primas renovables y fáciles de transportar, como amoníaco o etanol, o de mezclas con bajas concentraciones de H2. La tecnología se basa en un sistema compacto y sin partes móviles, que permite generar H2 de manera local para pequeños y medianos consumidores dentro del sector energético y de movilidad.

Sobre Nano4Energy:

Nano4Energy es una empresa de base tecnológica de gran proyección internacional. La actividad principal de Nano4Energy es el desarrollo tecnológico de recubrimientos de alto valor añadido mediante la tecnología de "sputtering" magnetron y la implementación de dichos recubrimientos en sistemas de recubrimiento industrial. Debido a los requisitos de los recubrimientos actuales, la compañía se ha convertido en uno de los líderes mundiales en recubrimientos aplicados mediante tecnología HIPIMS (High Impulse Power Magnetron Sputtering). Además, Nano4Energy está especializada en el desarrollo y fabricación de fuentes de potencia HiPIMS que den respuesta a las necesidades de las empresas productoras de recubrimientos de manera personalizada.

Sobre Rovalma:

ROVALMA, empresa fundada en 1977 y con destacada presencia internacional, es una PYME intensiva en I+D dedicada al desarrollo, producción y comercialización de aceros de herramienta y aleaciones especiales, así como al desarrollo de tecnologías innovadoras de fabricación aditiva y a la producción de las materias primas y de los equipos productivos para estas tecnologías.

Además de las ocho compañías del consorcio, forman parte de la iniciativa seis centros de investigación: **CEIT, Centro Nacional de Hidrógeno-CNH2, CSIC, ITECAM, Tekniker y la Universidad Rovira i Virgili-URV.**

