

HIDRÓGENO VERDE

Consortio español crea electrolizador de 5kW para generar hidrógeno verde en industria siderúrgica

Madrid, 18 noviembre 2024. - (EFE).- Ante el reto de descarbonizar industrias de alto consumo energético, el proyecto Hymet ha culminado cuatro años de investigación con el desarrollo de un electrolizador nacional de 5 kilovatios de potencia que produce hidrógeno verde de manera "más eficiente" para valorizar los residuos producidos por la industria siderúrgica.

Impulsado por la multinacional española Celsa e IREC, junto a una decena de empresas y centros tecnológicos, el proyecto ha explorado las aplicaciones que tiene para el sector la tecnología SOEC, un electrolizador que trabaja a alta temperatura basándose en el aprovechamiento del calor residual y del exceso de vapor generado en las instalaciones industriales para producir hidrógeno renovable.

"Hymet ha validado la utilidad que tiene esta tecnología para valorizar la cascarilla -un subproducto rico en óxido de hierro- con el mínimo impacto climático", ha asegurado a EFE Anna Casals, responsable de innovación de Celsa, grupo que tiene el compromiso de alcanzar el 98 % de valorización de los residuos que genera en 2030.

El electrolizador de alta temperatura reduce el vapor de agua a hidrógeno mediante electricidad renovable para obtener hidrógeno verde, uno de los vectores energéticos que centrarán la COP29 de Bakú (Azerbaiyán), que arrancó el pasado lunes y tendrá lugar hasta el próximo 22 de noviembre.

Posteriormente el hidrógeno se utiliza para dar una segunda vida al subproducto a través de un reactor de reducción, también desarrollado en el marco del proyecto Hymet que, según Casals, ha aportado "grandes avances tanto en la tecnología de reducción como en la de electrólisis" y cuyo uso ayudará a "cerrar el círculo" de la multinacional en sostenibilidad.

Por su parte, el investigador senior en el Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC), Marc Torrell, ha afirmado que la tecnología SOEC se encuentra en "un nivel de madurez suficiente como para ser escalada".

Además de la coordinación técnica del proyecto, IREC, que colabora con EFE en la difusión de este contenido, se encargó junto a empresas como AMES PM Tech Center del desarrollo de los componentes que forman el apilamiento, es decir, el dispositivo electroquímico que es el "núcleo central" de esta tecnología.

Según el ingeniero de proyectos en Técnicas Reunidas, Unai Puertas, el prototipo para validación de la tecnología SOEC "ha alcanzado valores de 38 kilovatios-hora por cada kilogramo de hidrógeno" que reducen "sustancialmente" los logrados por otras tecnologías "que rara vez bajan de los 50 kilovatios-hora".

Esta eficiencia del prototipo, construido por Técnicas Reunidas en colaboración con AESA,

supone en su opinión un aliciente para continuar avanzando en diseños posteriores para “no conformarnos solo con cinco kilovatios, sino ser capaces de integrar la tecnología en plantas a gran escala que se puedan suministrar a nivel industrial”.

Los investigadores han coincidido en que el proyecto enmarcado en el programa ‘Misiones Ciencia e Innovación’ del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidad a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), ha generado “un consorcio” que esperan que “tenga continuidad” para seguir buscando soluciones de cara a la descarbonización de cualquier sector.

Consortio que impulsa el proyecto

El proyecto Hymet está coordinado por la siderúrgica CELSA, y ha sido impulsada por una agrupación de empresas que también se incluyen Técnicas Reunidas S.A., AMES PM Tech Center SAU, Ariema Energía y Medioambiente, S.L. y AE S.A. y la participación de importantes centros tecnológicos, como el Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC), diversos centros adscritos al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), como son el Instituto de Tecnología Química (ITQ), el Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV) y el Laboratorio de Investigación en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión (LIFTEC), así como la Universidad de Huelva (UHU).

Sobre el IREC

La Fundación Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) es un centro público de investigación adscrito al Departamento de Territorio, Vivienda y Transición Ecológica de la Generalitat de Catalunya, en el que también participan el Departamento de Investigación y Universidades, así como el Instituto Catalán de Energía (ICAEN), reconocido como centro CERCA y acreditado como centro TECNIO. Creado en el año 2008, tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y aumentar la competitividad del tejido industrial en el sector energético. El centro desarrolla investigación de excelencia a medio y corto plazo, la innovación y el desarrollo de nuevos productos tecnológicos y la diseminación de conocimiento relevante para la ciudadanía.

Contacto

Anna Magrasó

Comunicación científica en IREC

Departamento de Desarrollo Corporativo y Transferencia de Tecnología

amagraso@irec.cat

IREC- Instituto de Investigación en Energía de Catalunya

Móvil: +34 674123245

Tel. +34 93 3562615 (ext 2901)

