



## HIDROGEN VERD

### Nou electrolitzador de 5kW amb segell català per produir hidrogen verd pel sector siderúrgic

*Barcelona, 18 de novembre de 2024.* - Davant el repte de descarbonitzar indústries d'alt consum energètic, el projecte Hymet ha culminat quatre anys d'investigació amb el desenvolupament d'un electrolitzador nacional de 5 quilowatts de potència que produeix hidrogen verd de manera "més eficient" per valoritzar els residus generats per la indústria siderúrgica.

Impulsat per la multinacional Celsa i l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), juntament amb una desena d'empreses i centres tecnològics, el projecte ha explorat les aplicacions que té per al sector la tecnologia SOEC, un electrolitzador que treballa a alta temperatura basant-se en l'aprofitament de la calor residual i l'excés de vapor generat a les instal·lacions industrials per produir hidrogen renovable.

"Hymet ha validat la utilitat d'aquesta tecnologia per valoritzar l'escorificació -un subproducte ric en òxid de ferro- amb el mínim impacte climàtic", ha assegurat a EFE Anna Casals, responsable d'innovació de Celsa, grup que té el compromís d'assolir el 98 % de valorització dels residus que genera el 2030.

L'electrolitzador d'alta temperatura redueix el vapor d'aigua a hidrogen mitjançant electricitat renovable per obtenir hidrogen verd, un dels vectors energètics que centraran la COP29 de Bakú (Azerbaidjan), que va començar el passat dilluns i tindrà lloc fins aquest divendres 22 de novembre.

Posteriorment, l'hidrogen s'utilitza per donar una segona vida al subproducte a través d'un reactor de reducció, també desenvolupat en el marc del projecte Hymet, que, segons Casals, ha aportat "grans avenços tant en la tecnologia de reducció com en la d'electròlisi" i l'ús del qual ajudarà a "tancar el cercle" de la multinacional en sostenibilitat.

Per la seva banda, l'investigador sènior de l'IREC, Marc Torrell, ha afirmat que la tecnologia SOEC es troba en "un nivell de maduresa suficient per ser escalada".

A més de la coordinació tècnica del projecte, l'IREC, que col·labora amb EFE en la difusió d'aquest contingut, s'ha encarregat, juntament amb empreses com AMES PM Tech Center, del desenvolupament dels components que formen l'apilament, és a dir, el dispositiu electroquímic que és el "nucli central" d'aquesta tecnologia.

Segons l'enginyer de projectes de Técnicas Reunidas, Unai Puertas, el prototip per validar la tecnologia SOEC "ha assolit valors de 38 quilowatts-hora per cada quilogram d'hidrogen" que redueixen "substancialment" els assolits per altres tecnologies "que poques vegades baixen dels 50 quilowatts-hora".

Aquesta eficiència del prototip, construït per Técnicas Reunidas en col·laboració amb AESA, suposa, segons la seva opinió, un incentiu per continuar avançant en dissenys posteriors per “no conformar-nos només amb cinc quilowatts, sinó ser capaços d’integrar la tecnologia en plantes a gran escala que es puguin subministrar a nivell industrial”.

Els investigadors han coincidit que el projecte, emmarcat en el programa ‘Misiones Ciencia e Innovación’ del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), ha generat “un consorci” que esperen que “tingui continuïtat” per seguir buscant solucions de cara a la descarbonització de qualsevol sector.

### **Sobre l’IREC**

L’Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC) és un centre públic de recerca adscrit al Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica de la Generalitat de Catalunya, en el que també participen el Departament de Recerca i Universitats, així com l’Institut Català d’Energia (ICAEN), reconegut com a centre CERCA i acreditat com a centre TECNIO. Creat l’any 2008, té com a objectiu contribuir al desenvolupament sostenible de la societat i augmentar la competitivitat del teixit industrial en el sector energètic. El centre desenvolupa recerca d’excel·lència a mitjà i llarg termini, la innovació i el desenvolupament de nous productes tecnològics i la disseminació de coneixement rellevant per la ciutadania.

### **Anna Magrasó**

Comunicació científica a l’IREC

Departament de Desenvolupament Corporatiu i Transferència de Tecnologia

[amagraso@irec.cat](mailto:amagraso@irec.cat)

IREC- Institut de Recerca en Energia de Catalunya

Mòbil: 674123245

Tel. 93 3562615 (ext 2901)

