

Un consorci liderat per l'IREC crea un electrolitzador reversible per generar i utilitzar hidrogen a Barcelona

- El projecte HyBCN ha estat liderat per l'IREC i també hi han participat la Universitat Politècnica de Catalunya i AESA, enginyeria experta en processos de transformació energètica
- El sistema desenvolupat permetrà convertir l'aigua en hidrogen verd utilitzant energia renovable i emmagatzemar-lo per produir energia renovable sota demanda
- Aquesta solució servirà per produir electricitat neta, així com una gran varietat de combustibles que permetran la descarbonització de diferents sectors presents en la ciutat (transport, industrial, domèstic)
- Una vegada desenvolupat l'electrolitzador, l'IREC treballa amb altres projectes que permetran acoblar el prototip a plaques fotovoltaïques i generar així hidrogen verd

Barcelona, 31 de gener de 2022.- Un consorci integrat per l'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC), l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial (IRI-UPC) i l'empresa d'enginyeria energètica AESA, ha desenvolupat un electrolitzador reversible per implantar tecnologies d'hidrogen a Barcelona. El sistema d'electròlisi s'ha dut a terme en el marc del projecte HyBCN, finançat per l'Ajuntament de Barcelona en el marc del Pla Barcelona Ciència.

El projecte, que està liderat per l'IREC i va començar el gener del 2020, ha consistit en la creació d'un sistema electrolitzador reversible d'1kW, basat en cel·les d'òxid sòlid, que permetrà convertir l'aigua en hidrogen verd, emmagatzemar-lo i produir-ne energia renovable per al seu ús sota demanda a la ciutat de Barcelona.

L'investigador sènior del grup de piles de combustible de l'IREC, Marc Torrell, ha explicat que "aquest sistema presenta una elevada eficiència i permet treballar tant en mode electrolitzador -emmagatzematge d'energia renovable generant hidrogen- com en mode pila de combustible -producció d'energia utilitzant hidrogen-, demostrant així el seu potencial en la gestió de les energies renovables locals". Segons Torrell, "HyBCN aporta resultats científics d'alt impacte en termes d'operació, eficiència i gestió tèrmica del sistema".

L'ús d'energies renovables s'ha doblat en els últims deu anys i actualment, a Catalunya, representen més del 20%. Amb aquest creixement en instal·lació d'energia renovable, els investigadors recorden que una part important d'aquesta energia podria ser malgastada, ja que la seva producció generalment es dona en períodes de poc consum. Per aquest motiu, s'ha volgut crear una tecnologia capaç d'emmagatzemar l'energia, quan es produeix, per poder fer-la servir quan es necessita.

Segons els investigadors, la implementació de sistemes eficients d'emmagatzematge d'energia serà clau per tal de garantir una penetració de l'energia renovable superior al 40%.

L'acte institucional d'entrega de les subvencions a projectes de recerca per afrontar nous reptes urbans corresponent a l'any 2021, que atorguen conjuntament l'Ajuntament de Barcelona i la Fundació "la Caixa" en el marc del Pla Barcelona Ciència 2020-2023 s'ha celebrat avui al Saló de Cent de l'Ajuntament de Barcelona. HyBCN és un dels projectes destacats de la primera edició de les subvencions concedida al 2019, i s'ha presentat com un cas d'èxit.

Projecte HiFv

Per donar continuïtat al prototip com a demostrador de la tecnologia d'electròlisi d'òxid sòlid l'IREC ja treballa en un nou projecte amb l'objectiu d'acoblar aquest electrolitzador, que divideix la molècula d'aigua en hidrogen i oxigen, a una placa fotovoltaica. D'aquesta manera, es genera hidrogen verd que permet emmagatzemar l'energia solar.

El projecte HiFv té com a objectiu principal assegurar la qualitat i la vida útil dels components i que, a més a més, permeti la seva integració a la xarxa de distribució de manera segura i estable.

Sobre el Pla Barcelona Ciència

El [Pla Barcelona Ciència](#) 2020-2023 té per objectiu impulsar una política de ciència i universitats en l'àmbit de ciutat i convertir-la en capital europea en recerca i innovació. El pla s'ha elaborat sobre la base de la col·laboració i el consens entre la comunitat científica de la ciutat —gràcies al Consell Assessor Científic—, els centres de recerca, les empreses, les universitats, les administracions i la ciutadania que hi ha participat. El Pla compta amb el suport de l'Ajuntament de Barcelona.



Sobre l'IREC

La Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya (IREC) és un centre públic de recerca adscrit al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural 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.

Contacte

Anna Magrasó

Comunicació de projectes de l'IREC

Departament de Desenvolupament Corporatiu i Transferència de Tecnologia

amagraso@irec.cat

IREC- Institut de Recerca en Energia de Catalunya

Mòbil: 674123245

Tel. 93 3562615 (ext 2901)