



ARG.: Audio und werbung/Shutterstock.com

Hidrogenoa etorkizuneko erregaia izan dadin

Elhuyar Zientzia

Hidrogenoa energia biltegitzeko, garraiatzeko eta modu kontrolatuan askatzeko erabil daiteke. Alabaina, naturan libre ez dagoenez, beste iturri batzuetatik atera behar da. Energia berriztagarrietatik lortutakoari hidrogenoa berdea deritzo, eta bereziki interesgarria da industrian eta mugikortasunaren sektorean, erregai fosilen alternatiba gisa.

BRTAko zentro teknologikoen urteak daramatzate alternatiba hori errealitate bihurtzeko teknologia ikertzen. Adibidez, elektrolisi-teknologiaren aldeko apustua egin dute hidrogeno-ekoizpen masibo batera iristeko.

Tecnalian bi teknologia garatu dituzte. Batetik, elektrizitatea baliatzen dute, uretatik hidrogenoa eta oxigenoa lortzeko. Bestea mintz-erreaktoreetan oinarritzen da. Tecnaliako Eneko Fernández Gesalagak azaldu du nola funtzionatzen duen: "Erreaktore bat dugu, non, adibidez, amoniakoa sartuta,

hidrogenoa eta nitrogenoa lortzen dugun". Hala, errektoretarako mintzak garatzen, ekoizten eta probatzen dituzte, Tecnalian karbonoa edo material polimerikoak erabiliz. Material horietako batzuk kritikoa dira, eta, beraz, birziklatu egiten dira.

Tecnalian ez ezik, CIDETECen ere ari dira lanean hidrogeno berdea lortzeko, elektrolizatzaileen bidez. Horretarako, protoien trukeko mintzetan oinarritutako PEM elektrolizatzaileak aukeratu dituzte.

Francisco Alcaide Monterrubio hidrogeno-teknologiaren arduradunak azaldu du prozesua: "Mintz bat erabiltzen da, elektrolito solidoa. Mintza bi elektrodoren artean tartekatzen da, eta, ondoren, urarekin elikatuko litzateke hidrogenoa eta oxigenoa sortzeko. Elektrodo horiek metal nobleekin katalizatzen dira".

Teknologia horren bidezko hidrogeno-ekoizpena lehiakorra izan dadin, CIDETEC estrategia berriak garatzen ari da; adibidez, metal noblearen edukia gutxitzea, elektrolizatzailearen ezaugarriak eutsiz. Horrez gain, elektrolizatzaileen iraunkortasuna hobetzea ere bilatzen dute, bai materialei dagokienez, bai mintz-elektrodo multzoei dagokienez.

Aukera berriak bilatzeko, CIC energiGUNEen beste bide bat hartu dute, eta elektrolizatzaile bananduen aldeko apustua egin dute; batetik, sistema seguruagoa izateko, eta, bestetik, kostuak murrizteko. Teknologia horretan, hidrogenoa ekoiztearekin batera, beste material bat oxidatu egiten da.

Sistema horren abantaila da hidrogenoa eta oxigenoa bereizita sortzen direla, eta, hortaz, seguruagoa da, eraginkorragoa, eta merkeagoa, ez baita beharrezkoa hidrogenoa purifikatzea.

Hidrogenoa ekoiztearen helburua bektore gisa erabiltzea da eta, azken batean, energia lortzea. Horretarako, erregai-gelaxkak erabiltzen dira.

CIC energiGUNEen, elektrolisian eta erregai-gelaxketan erabil daitezkeen material berriak sintetizatzen ari dira. Paramaconi Rodríguez Pérezen esanean, mugikortasunaren sektorean, erregai-gelaxkak lekua hartzen ari dira, eta merkatuan badira hidrogenoz propulsatutako ibilgailuak. Hala ere, nabarmendu duenez, "denbora, inbertsioa eta politikak behar dira hidrogenoa biltegitratzeko eta eskala handian banatzeko zentroak instalatzeko".

Bestalde, hidrogeno berdea hodian bidez banatu daiteke. Eraginkorrena gaur egungo gas-banaketako sareak aprobetxatzea litzateke. Eta, hain zuzen, Tecnaliak Nortegasekin lan egiten du, dauden azpiegiturak aztertuz, horietan hidrogenoa injekta daitekeen ikusteko. Horretarako, instalazio bat du, banaketa-saretik bertatik ateratako materialez egina.

Hidrogenoa erabiltzaileengana helarazteko beste modu bat biltegitratzeko tangak dira. Gaur egun erabiltzen diren metalezko tangak seguruak dira, baina astunegiak dira, eta ez dira bideragarriak zenbait sektoretarako, hala nola garraiolarako. Horrenbestez, CIDETECen beste material batzuk ari dira garatzen. Alaitz Rekondo Garinek zehaztu duenez, "azken urteetan erretxina berezi batekin ari gara lanean. Guk formulazioan egiten dugu lana, erretxin hori erabilgarria izan dadin, eta, behin erabilerara amaitu denean, askoz ere errazago birziklatu edo berreraibili dadin, edo bigarren balio bat izan dezan".

Teknologia horiek guztiek bat egiten dute hidrogenoaren Europako estrategiarekin. ●