

UPV/EHU-KO IKASLEEN V. BILTZARRA

NIRE GRADU AMAIERAKO LANAK (GrAL) MUNDUA ALDATZEKO BALIO DU 2022

Gradu Amaierako Lanaren Izenburua (GrAL)

Furfuralaren hidrogenazioaren azterketa zinetikoa fase likidoan

Egilea

Idoia Zulueta Moreno

Gradua

Industria Teknologiaren Ingeniaritza

Zein Ekarpen egiten die GIHei (Garapen Iraunkorreko Helburuei)

7. Energia eskuragarria eta ez-kutsagarria,
9. Industria;berrikuntza eta azpiegitura,

Laburpena

Gradu amaierako lan honetan furfuralaren hidrogenazioaren modelo zinetikoa garatu da fase likidoan, kobre katalizatzaile komertzial bat erabiliz, prozesu jasangarri baten parte den erreaktore bat etorkizunean diseinatu ahal izateko. Lehenik eta behin, modelo zinetikoa garatu da eta erreakzio sistema diseinatu da. Ondoren, datu esperimentalekin konstanteak lortu dira eta modelo zinetikoaren baliozkotasuna egiaztatu da, modeloak aurreikusten dituen erreaktibo-produktuen molen bilakaera datu errealekin konparatuz. Horretaz gain, hidrogenazio hau alkohol furfurilikoa (FOL) lortzeko prozesuaren parte izanda, erreaktorean ura egotearen efektua baloratu da, kaltegarria dela ondorioztatuz eta erreaktorera sartzen den korrrontea purifikatzeko alternatiba bat bilatuz. Azkenik, proiektuak ingurumenean duen inpaktua aztertu da Garapen Iraunkorreko Helburuekin (GIH) duen erlazioa komentaz.

2030 Agendaren GIH Ekarpenak

GrAL honek, batez ere, 2030. Agendaren 7.2 eta 9.4 mugak laguntzen ditu, arrazoi hauengatik:
- Onuragarria izango litzateke fosil jatorrizko lehengaien erabilera murriztea eta iturri-berriztagarriekin ordezkatzeta, adibidez biomasarekin, biomasari esker petroliotik datozen konposatu kimiko ordezkagarriak lor ditzakegulako (furfurala bezala) eta gainera biomasa CO₂ emisioekiko neutroa izanda, berotegi efektuko gasen emisioa murrizten duelako. Kasu honetan lehengai berri-berri bezala furfura erabili da, biomasatik datorrena. - Bestetik, industriek furfuraletik FOL lortzeko hidrogenazioa gas egoeran egin dute eta GrAL honetan

likido egoeran egitea proposatzen da, energia aurreztuz eta prozesu jasangarriago bat bilatuz.

- Horrez gain, independentzia ekonomikoa lortzeko aurrera pausua ere suposatzen du lan honetan aztertutakoak, lehengai fosilen erabilpenaren ondorioz daukagun beste herrialdeen menpekotasuna murrizteko.
- Azkenik, guk proposatzen dugun prozesua duen instalazio bat Euskal Herrian sortuko balitz, industria lanpostuak sortuko lirateke langabezia murriztuz eta hau gizarterako mesedegarria izanez. Hauek, aipatu bezala, GIH-ak betetzeko aurrera pausuak dira, 7.2 eta 9.4 mugak betetzeari lagunduz: Hemendik 2030era arte, energia berriztagarriaren proportzioa nabarmen handitzea energia-iturrien multzoan (7.2) eta hemendik 2030era bitartean, azpiegitura modernizatzea eta industriak birmoldatzea, jasangarriak izan daitezen, baliabideak eraginkortasun handiagoz erabiliz eta teknologia eta prozesu industrial garbiak eta ingurumenaren aldetik arrazionalak sustatuz, eta herrialde guztiek beren gaitasunen arabera neurriak hartzea lortuz (9.4).