

POS-D07

*PD en Ingeniería de Materiales Renovables***ALGA-HONDAKINA BETEGARRI GISA SOJA-PROTEINAN OINARRITUTAKO BIKONPOSITEAK GARATZEKO**

Tania Garrido, Miriam Peñalba, Koro de la Caba eta Pedro Guerrero

Gipuzkoako Ingeniaritza Eskola (UPV/EHU)

20. mendean zehar, industria petrokimikotik eratorritako polimero sintetikoak ezinbestekoak bihurtu dira bizitzaren arlo ugarietan eta honen ondorioz bere erabilera izugarri handitu da. Hala ere, geroz eta ardura gehiago dago ingurumenarekiko, ingurugiro legediak geroz eta zorrotzagoak direlarik. Beraz, plastikoen inguruan dagoen hondakinen arazoari aurre egiteko helburuarekin, jatorri berriztagarri eta izaera biodegradagarriko materialek bultzada handia jasan dute, beti ere ingurumenerako lagungarriak eta ekonomikoki bideragarriak diren bideak jarraituz. Biopolimeroen erabilera, jatorri ez berriztagarriak duten polimeroak ordezkatzeko aukerarik hedatuena da, batez ere, propietate potentzialak dituztelako ontzi eta paketatze eremuko aplikazioetan. Lan honetan, soja-proteina erabiltzeaz gain, agarra erauzterakoan lortzen den hondakin naturala betegarri gisa erabili zen. Nahiz eta soja-proteinan oinarritutako biopolimeroek polimero sintetikoak ordezkatzeko ahalmena izan, eragozpen batzuk badituzte haien egitura kimikoarengatik, izaera higroskopikoa eta hauskortasuna, hain zuzen. Horren ondorioz, aldaketa batzuk beharrezkoak dira materiala erabilgarria bilakatzeko. Testu inguru honetan, biopolimeroen prozesatzea nahiz amaierako propietateak hobetzeko plastifikatzaileak beharrezkoak dira. Hauek hidrogeno-loturak, Van der Waals indarrak eta indar ionikoak bezalako kateen arteko elkarrekintzak murrizten dituzte, barne lubrifikatzaile gisa jokatuz. Gainera, plastifikatzaile-proteina lotura berriak sortzen dira, prozesatze-tenperatura eta biskositatea murriztuz, eta molekulen mugimendua erraztuz. Plastifikatzaile ezberdinen artean, glizerola ohikoena da. Gehigarriez gain, biokonpositeen propietateak hobetzeko polimeroaren prozesatze metodoa kontuan izatea garrantzitsua da. Ikerkuntza-lan askotan solution casting eta konpresio metodoak erabili izan dira proteinetan oinarriturako konpositeak garatzeko; hala ere, biokonposite berrien bideragarritasun komertziala zuzenki erlazionatuta dago aplikazio industrialetan plastiko konbentzionalak garatzeko erabilitako teknikekin. Lan honetan, estrusio eta injekzio prozesatze-metodoak erabili ziren soja-proteinan oinarritutako biokonpositeak garatzeko.