

PRENTSA-OHARRA

Material berrien toxikotasuna ebaluatzeko eta diseinu seguru eta jasangarria sustatzeko gailu berritzailea

- *Tekniker zentro teknologikoa parte hartzen ari da analisi toxikologikoen metodo tradizionalen alternatiba izango den sistema baten garapenean*
- *Soluzioak Europako Batzordearen gomendioei jarraitzen die, produktu kimiko berriek osasunean eta ingurumenean duten eragina kontuan hartzen duten saiakuntzak bultzatzeko*
- *TOXBOX ekimena Europar Batasunak finantzatu du 7 milioi euroekin, eta Europako 16 bazkide ditu*

[Eibar, 2025eko apirilaren 29an] – Europako Batzordea berrikuntza eta ikerketa sustatzen ari da 2022tik aurrera, substantzia kimiko eta material berri seguruago eta iraunkorragoak garatzeko. SSbD kontzeptuak (Safe and Sustainable by Design), Joint Research Center (JRC) delakoaren bidez sustatutakoak, ekoiztean arriskutsuak izan daitezkeen substantzien erabilera minimizatzea eta horiek osasunean, kliman eta ingurumenean duten eragina murriztea du helburu.

Testuinguru horretan, **Tekniker** euskal zentro teknologikoa, Basque Research and Technology Alliance (BRTA) aliantzako kide dena, 2024tik ari da parte hartzen TOXBOX proiektu europarrean nazioarteko erregulazioekin bat datozen substantzia kimiko horien entsegu toxikologikoak optimizatzeko azken belaunaldiko gailu baten garapenean SSbD kontzeptua inplementatzea errazteko.

Ekoizpen seguru eta jasangarria bultzatzea da helburua, prozesuan zehar pertsonen osasuna eta ingurumena babesten direla bermatuz.

"Toxikotasuna ebaluatzeko egungo metodologiak batez ere animaliekin egindako in vivo ikerketetan oinarritzen dira, eta askotan ez dute lortzen substantzia kimiko baten bizi-ziklo

osoan toxikotasuna erabat ebaluatzea, bereziki ingurumen-testuinguruetan", azaldu du Gemma Mendoza Teknikerreko ikertzaileak.

Metodo tradizional horiek, gainera, denbora gehiago behar dute, garestiak dira eta ez dute saiakuntza modernoek behar den malgutasunik.

Eszenatoki horren aurrean, TOXBOX proiektuak alternatiba berritzaile bat aurkezten du, PANBioRA ekimenean garatutako beste prototipo batetik abiatzen dena eta H2020 Europako programak finantzatua.

Ikuspegi seguruagoa eta jasangarriagoa bermatzeko, Teknikerrek proposatutako diseinuaren azterketa zehatza egingo du, soluziorik onenak identifikatuz eta lehenetsiz lehen garapen-faseetatik abiatuta. Ondoren, azken diseinua Europako Batzordeak ezarritako SSbD esparruaren arabera ebaluatuko da, eta aurreko prototipoarekin alderatuko da.

“Gure egitekoa honako hau izango da: proiektuko bazkideak orientatzea gailua diseinatzeko eta garatzeko prozesuan segurtasun- eta jasangarritasun-irizpideak txertatzeko”, nabarmendu du Mendozak.

Zitotoxikotasun- edo genotoxikotasun-azterketak

Garatzen ari den gailua modularra eta ergonomikoa da eta laborategietan erabiltzeko pentsatuta dago, toxinen eta arriskutsuak izan daitezkeen beste substantzia kimiko batzuen presentzia detektatu eta neurtu ahal izateko. Sartu beharreko saiakuntza nagusiak zitotoxikotasunarena, genotoxikotasunarena, ehun-oztopoen ebaluazioa eta ingurumen-simulazioa izango dira.

Zitotoxikotasun-probak, besteak beste, substantzia kimiko batek zelula biziak kaltetzen edo hiltzen dituen ebaluatzen du. Bestalde, genotoxikotasun-probak aztertzen du konposatu batek DNARi kalterik eragin diezaiokeen, eta horrek mutazioak edo minbizia eragin ditzakeen.

Bestalde, ehun-hesien ebaluazioak aztertzen du substantzia kimikoek nola zeharkatzen dituzten egitura biologikoak, hala nola larruazalaren, gibelaren eta birikaren hesia, haien xurgapena eta organismoan duten eragina zehaztuz. Eta azkenik, ingurumen-simulazioak benetako baldintzak betetzen ditu substantzia kimikoek ingurunearekin nola elkarreragiten duten aztertzeko, haien jasangarritasuna, degradazioa eta toxikotasuna ebaluatuz.

Gainera, Teknikerrek uretako ekotoxikotasunaren saiakuntzak egingo ditu hautatutako hainbat substantzian, nanopartikulak, biozidak eta disruptore endokrinoak barne, TOXBOX ekipoarentzat garatutako toxikotasun-ereduak baliozkotzeko helburuarekin.

Soluzioaren helburua da, batetik, toxikotasunari buruzko informazio objektiboa eta fidagarria ematea, datuak erabiltzeko bidea irekiz eredu informatiko zehatzak garatzeko eta, bestetik, bizi-ziklo osoan zehar produktu kimikoen erabilerari buruzko erabakiak hartzea erraztea.

Mikrofluidoen arkitektura espezifiko baten bidez, TOXBOX plataformak 3D ehun biologikoko ereduak integratzen ditu, hala nola larruazala txipean, gibela txipean, birika txipean edo zebra-arrainaren enbrioia, kutsatzaileen efektu toxikologikoak modu fisiologiko garrantzitsuan ebaluatzeko sentsoerekin batera. Arkitektura mikrofluidikoa ikuspegi modular batekin garatzen da, soluzioaren aldakortasuna hobetzeko eta bere bizi-zikloan zehar hainbat kutsatzaile motari aurre egiteko.

Ekimenak 7 milioi euroko finantzaketa du, Europar Batasunaren eta Europako 16 bazkideren aldetik, horien artean Tekniker, Spartha Medical koordinatzaile zientifiko gisa eta Steinbeis zentroa koordinatzaile administratibo gisa buru direla.

Teknikerri buruz

Tekniker fabrikazio aurreratuan, gainazalen ingeniartzan, produktu-ingeniartzan eta fabrikaziorako IKTetan espezializatutako zentro teknologikoa da. I+G+b-aren bidez gizarte osoari hazkundera eta ongizatea eransteko xedea dauka, eta enpresa-ehunduraren lehiakortasunari modu jasangarrian laguntzen dio. Tekniker Basque Research and Technology Alliance (BRTA) aliantzako kidea da.

Informazio gehiago:

GUK ► Unai Macias

unai@guk.eus | Tel. 690 212 067

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement N. 101138387.