

BIRZIKLAPENA

Pilotako esparatrapu hondakinetatik papera

Lehengai anitzekin papera egitea dute urteroko erronka Tolosako Lanbide Heziketako Paper Eskolako ikasleek: platano azalekin, orburuekin, lastoarekin, iratzearekin nahiz bakero zaharrek egin dituzte probak azken urteotan. Aurtengoan, pilota eskoletan kiloka pilatzen den hondakin bat erabili dute: esparatrapua.

 GARAZI ZABALETA  DANI BLANCO / ARGIA CC BY-SA

Tolosako Paper Eskolan bildu gara Iker Urmenetarekin. Pilotaria da, Lanbide Heziketako irakaslea, eta proiektuaren bultzatzaileetako bat: “Partidetan eta entrenamenduetan esparatrapu asko botatzen zela ikusten nuen, eta beti izan dut kezka hori bueltaka”, kontatu du. Hondakin horri beste bizitza bat ematea posible zela sinetsita, erronka bota zien ikasturte hasieran ikasleei: zergatik ez saiatu esparatrapuarekin papera egiten? Horrekin ekin zioten Kimika Industrialeko 1. mailako ikasleek lanari. Haiek egindako proba eta prozesuaren ondoren lortutako emaitzak hobetzeko eta esparatraputik ateratako papera perfektionatzeko lanean aritu dira 2. mailako ikasleak.

PILOTAN ESPARATRAPU MENDIAK

Pilotariek ederki dakite zenbat zabor sortzen den eskuak babesteko erabiltzen duten materialetik. “Esparatrapua eta takoak erabiltzen ditugu eskuak babesteko, eta itsasteko kola berde bat ere bai. Takoaren zati bat berriz erabiltzen da batzuetan, baina esparatrapua ez”, dio Urmenetak. Ikasleek ikerketa txiki bat egin zuten probekin hasi baino lehen, esparatrapuarekin papera aurretik egin ote den argitzeko, eta ez dute

inon topatu. Badirudi, beraz, Paper Eskolako proiektua aitzindaria dela.

Hondakinak biltzeko hainbat pilota eskolarekin jarri ziren harremanetan, eta hiruk hartu dute parte egitasmoan: Errenteriako Eplek, Villabonako Behar Zanak eta Añorgako pilota eskolak. “Proiektuak aurrera egiten badu, pilota eskola gehiagorekin harremanetan jartzea da asmoa, lehengai gehiago eskuratu ahal izateko”, gehitu du irakasleak. Izan ere, lehen probetarako esparatrapu gutxi erabili dute, kilo pare bat guztira. “Pisu gutxi izan arren, bolumen handia hartzen du lehengaiak, eta proiektuaren hasierako helburua papera egin ote zitekeen probatzea zenez, ez dugu gehiago behar izan”, dio.

EMAITZA ONAK

Makina eta tramankuluz betetako ikasgelara sartu gara: ikasle talde bat zuntz anitzekin probak egiten ari den bitartean, 1. mailako ikaslea den Ioar Tolosak azaldu digu nola izan den esparatraputik papera egiteko prozesua. Probak eginda eta akatsetatik ikasi dute, gustuko emaitza lortu arte: “Esparatrapua biguntzeko egostea pentsatu genuen hasieran. Bost bat orduz eduki genuen egosten, eta desintegratzeko gailutik pasatu genuen

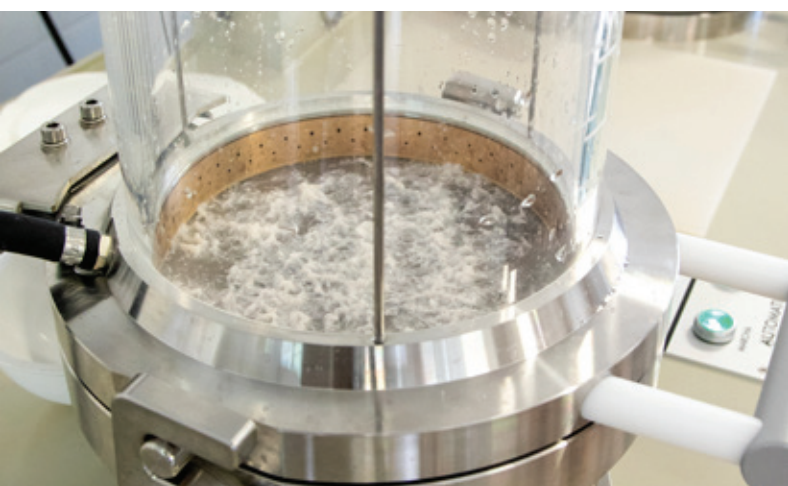
ondoren. Zuntzak askatzea beharrezko da papera egiteko eta hori lortu genuen, baina esparatrapua itsasteko erabiltzen den kola bereiztea ez”.

Kolaren arazoari aurre egiteko, bigarren proba bat egin zuten, sosa kaustikoarekin. “Sosa denbora dezente utzi genituen esparatrapuak, eta digestio-gailuan sartu genituen gero, bi orduz 160°C-tan. Modu horretan kola guztia ez, baina gehiena kentzen zela ikusi genuen, eta esparatrapuaren haragi kolore hori ere galtzen zuen”, dio.

Prozesu horretatik lortutako masa desintegratzea da hurrengo pausoa. “Desintegratzeko gailuan ongi txikitu zen dena, baina zuntz oso luzea gelditzen zen, eta horiekin ezin da papera egin”, azaldu du Tolosak. Beraz, zuntzak sailkatzeko beste makina batetik pasatzea pentsatu zuten: zuntz onak, motzagoak direnak, behera erortzen dira makina horretan, eta luzeenak, berriz, goian gelditzen dira. “Behin zuntz motzak bereizita, horiekin pasta egiten da, eta hortik papera”, bukatu du.

PILOTAREN ZIRKULUA ITXIZ

Paper Eskolako proiektuaren helburua esparatrapu hondakinekin papera egin daitekeela frogatzea zen, eta



Esparatraputik papera egiteko prozesua.
Argazki honetan, Iker Urmeneta.



emaitzek erakutsi dute baietz, posible dela. “Ikusi dugu egingarria dela, eta lortutako paperak erresistentzia minimo bat ere baduela”, gehitu du Urmenetak. Esparatrapua pilota eskoletatik lortu dutenez, probetatik ekoitzi duten papera eskola horiei bueltan ematea eta zirkulua ixtea da orain asmoa. “Gipuzkoako Pilota Federazioak 100 urte bete dituela-eta, logo berria egin du, eta logo hori gure paperetan serigrafiazko saiakera egin dugu”, azaldu du irakasleak. Modu horretan, ekoiztutako papera inprimagarria dela ere ikusi dute, paper batentzat ezaugarri garrantzitsua dena.

Serigrafiak ongi atera direla ikusita, lagin gehiago egin nahi dituzte, etorkizunean, Gipuzkoako pilota txapelketetan, serigrafiatutako paper berezi hori koadroan sartuta sari gisa emateko. Horrela, pilotarien eskuetatik pasatako esparatrapuak pilotariei bueltatuko litzaizkieke, zirkulua itxiz.

ESKALA TXIKIAN EGINGARRIA, MODU INDUSTRIALAGOAN?

Eskala txikian, makina txikiekin lortutako emaitza onak ikusita, galdera hau sortu zaie orain: prozesu hau egingarria ote da eskala industrialagoan? Urmeneta: “Beheko solairuan badugu kantitate

handiagoetarako makina bat. Hurrengo erronka izango da probak hor egitea. Agian %100 esparatrapuarekin ez, baina portzentai zehatz batean esparatrapu hondakinak sartuta izan daiteke egingarria eskala industrialagoan”.

Lortu duten paperaren ezaugarriak kualitatiboki aztertzeo frogak egitea da beste lan bat. Horretarako, paper industriarekin harremana duen Tolosako Lab-Paper laborategiarekin hitz egin dute: “Paperaren ezaugarrien arabera, erabilerazehatzak izan ditzake”, azaldu du Urmenetak. Eskolan argi dute proiektuak segida izanen duela hurrengo urteetan: “Frogak egiten jarraituko dugu”. ●