

Araztegietakako lohiak garbitzen

Garazi Andonegi Beristain

Elhuyar / Basque Research • Euskal Herriko ikerketaren ataria

Hondakinen tratamendua amaigabeko eztabaiden sortzaile izaten da; hondakinak non bota behar dira? Zabortegiak non eraiki behar dira? Hondakinak tratatzeko metodo bat edo bestea erabili behar da?

HORREGATIK, EGUN, LEHENTASUNAK EZARTZEN DIRA HONDAKINEN KUDEAKETAN. Hasteko, hondakin gutxiago sortu behar da eta, ondoren, hondakin horiek berrerabili eta birziklatu egin behar dira. Azkenik, aurreko pauso guztiak egiteko aukerarik ez dagoenean, hondakinetatik lehengaiak eta energia eskuratu eta deuseztatu egin behar dira.

Pauso horiek guztiak eman behar direnez, hondakinak besterik gabe botatzea zigortuta dago; izan ere, horrela, hondakinek dituzten baliabideak alperrik galtzen dira.

Hain zuzen ere, hirietako, nekazaritzako eta industriako hondakin gehienetan materia organikoa, ura eta bestelako baliabideak daude. Baliabide horietatik, hainbat metodo erabilita, energia eskura daiteke: adibidez, energia elektrikoa materia organikotik. Horretarako, besteak beste, pirolisia, errausketa eta gasifikazioa erabiltzen dira.

Pirolisia materia organikoaren deskonposizio termikoa da, oxigenorik gabeko ingurune batean egiten den deskonposizioa. Errausketa, berriz, hondakinak tenperatura altuetan erabat oxidatzeari deritzo. Azkenik, gasifikazioan, erregai solidoak edo likidoak gas-erregai bihurtzen dira; hau da, solido- edo likido-egoeran dagoen erregai bat gas bihurtzen da.

Araztegietakako lohiak gasifikatzen

INASMET zentro teknologikoa, hain zuzen ere, gasifikazio-prototipoak garatzen ari da. Kasu honetan, araztegietakako lohiak tratatzeko prototipoak izango dira; baina, hala ere, teknologia hori erabilgarria da beste hainbat hondakin-mota tratatzeko ere.



ARTXIBOKOIA



Araztegiatako lohien gasifikazioa auke-
ratzeak badu bere zergatia. Izan ere,
Europako legedi berriaren arabera,
5.000 biztanletik gora dituzten herri
guztiek ur-araztegiak izan beharko
dituzte epe laburrean edo, bestela,
gertuko herriren batean beren urak
garbitu beharko dituzte. Gipuzkoan
bertan, legedi hori dela eta, instalazio
berriak irekitzeko asmoa dago eta,
horren ondorioz, lohi-kantitatea asko
handituko dela aurreikusten da. Izan
ere, ur-araztegi gehiago badaude lohi
gehiago sortuko da.

Horrek beste ondorio bat eragiten du:
lohi horiek tratatu egin beharko dira.
Legedi berriak, ordea, lohien ur-kantita-
tea eta materia organikoaren kantitatea
ere mugatu egiten ditu, araztegiatan
sortzen diren arazoengatik batez ere.
Horregatik, lohiak tratatzean garrantzi-
tsua da haiek duten uraren zatirik han-
diena kentzea eta, bestalde, lohietan
dagoen materia organikoa birziklatzea.
Beraz, herrietan ezarri beharreko ur-
-araztegiak, lohiak tratatzeko garaian,
neurri horiek guztiak hartu beharko
dituzte kontuan.

Lohiak lehortzea eta gasifikazioa

Lohien zatirik handiena ura izaten da,
% 90-95, hain zuzen ere. Egun, arazte-
gi guztietan ur hori kentzeko trata-
mentu mekanikoak erabiltzen dira,
baina emaitzak ez dira nahi bezain
onak. Hori dela eta, sistema horien
ordez tratamendu termikoko sistemak
ezartzeko plan bat jarri dute abian.
Plan berriarekin, tratamendu mekani-
koak alde batera utzi eta beroa erabil-

tzen duten lehortze-sistemak ezarriko
dira. Horrela, lohietatik ur gehiago ken-
du eta soilik % 15-20 ur duen honda-
kin solidoa lortuko da.

Lohiak ahalik eta gehien lehortu ondo-
ren, gasifikazio-prozesuan sartzen dira,
ohantze fluidizatuzko INASMETeko pro-
totipoan, esaterako. Bertan, lohiak, pix-
kanaka, 800-900 °C-tan bor-borka ari
den hondarrezko ohe batean sartzen
dira. Hondarrezko ohe horrek metro be-
teko altuera du eta bertatik pasatzen
den airearen eraginez egiten du bor-bor.

*“gasifikazioaren
bidez, lohiak
tratatzearaz gain,
energetikoki
ustigarria den
gas-multzoa
lortzen da”*

Hain zuzen ere, temperatura altuak eta
airea dira lohiek duten materia organi-
koa eta ura lurruntzen dituztenak, eta,
ondorioz, gasifikazioa eragiten dutenak.
Gainera, une oro, ganbaran dagoen
oxigeno-kantitatea kontrolatzen da
errekuntzarik ez gertatzeko.

Gasifikazioaren ondorioz, karbono mo-
noxidoa eta hidrogenoa lortzen dira
gehienbat, baina, gas horietaz gain, kar-
bono dioxidoa, metanoa eta ur-lurruna
ere eskuratzen dira. Guztiek erretzeko
egokia den gas-multzo bat osatzen
dute eta, hain zuzen ere, gas-multzo
hori oso erabilgarria da energia eskura-
tzeko, beroa edo energia elektrikoa.

Gasifikazio-prozesuak


Gasifikazio-teknologiak, oraindik orain,
garatze-bidean daude; hondakinaren
arabera, metodo bat edo bestea erabil-
tzen da.

Teknologiari dagokionez, ordea, bi
gasifikazio-metodo nagusi daudela esan
daiteke: ohantze finkokoak eta ohantze
fluidizatukoak.



INASMETeko gasifikazio-prototipoa.

Ohantzea gasifikazioa gertatzen den
ohea edo oinarria da; beraz, ohe finkoa
dutenak eta ohe fluidizatuak dituztenak
daude. Ohantze finkoko gasifikazioak
aplikazio termikoetarako erabiltzen dira,
hau da, beroa sortzeko. Izan ere, mota
horretako gasifikazioetan zaila izaten da
prozesuaren amaieran gas garbiak lor-
tzea. Ohantze fluidizatua, berriz, gehie-
netan elektrizitatea sortzeko erabiltzen
da. Horrelakoa da INASMETen garatzen
ari diren prototipoa.

Horixe da gasifikazioak eskaintzen
duen beste aukera bat: lohiak trata-
tzeaz gain, energetikoki ustigarria den
lehengaia ekoizten du. Gainera, beste
zenbait prozesu ezarri gero, gasifika-
ziotik purutasun handiko hidrogenoa
lor daiteke eta hori, gero, erregai-pilak
ekoizteko erabil daiteke. Bestalde, ez
da ahaztu behar araztegiatan ezarriko
diren tratamendu termikoko sistemek
energia elektrikoaren kontsumoa han-
dituko dutela, eta energia hori gasifi-
kazio-instalazioetatik eskuratzen bada,
araztegiaren energia-balantzea oreka-
tu egingo dela. 

www.basqueresearch.com



Araztegiatako
lohien gasifikazioa
egin ondoren
gelditzen diren
hautsak
errepideetan
bete-lanak egiteko
erabil daitezke.

ARTXIBOKOA