

INAKI IRAZABALBEITIA
Kimikaria eta zientzia-dibulgatzailea



Eskisto-gasa


ETORKIZUNA?

Badira urte batzuk Euskal Herriko eta inguruko lurraldeetako lurzoruak zulatzen ari direla gas natural bila. EAEn, EEE Energiaren Euskal Erakundeak sustatu egin ditu horrelako lanak. Gas naturalaren bila arituta ere, zundaketak ez dira ohiko gas-hobien bilatzeko, harri porotsuetan adsorbitutako gasaren xerkatzeko baizik. Eskistoetan adsorbituta egoten denez, eskisto-gas esaten zaio horri, nahiz eta nagusiki metanoz osatutako hidrokarbuero gaseosoen nahastea den, gas naturala bezalaxe.

EAEko "mix" energetikoan, gas naturalak % 40ko partea du, eta atzerrian erosten da. Patxi Lopezek 2011ko urrian AEBra eginiko bisitan Texasko Barnett gas-eremua bisitatu zuen, eta iragarri zuen EAEko gas-kontsumoa 60 urtez segurtatzeko adina gas dagoela Arabako lautadan.

Gorago esan dugun legez, gas naturalaren osagai nagusia metanoa da (% 80-99 bolumenean), eta, horrez gainera, etanoa, propanoa eta butanoa ere badaude. Nitrogenoa, karbono dioxidoa eta hidrogeno

sulfuroa ere izaten ditu. Normalean erabiltzen dugun gas naturala, lur azpian egoten da poltsa iragazgaitzetan bildurik, askotan petrolioarekin batera. Putzua zulatzean, poltsa zartatu egiten da, eta gasa, bere presioaren eraginez, gainazalera ateratzen da. Eskisto-gasaren kasuan, ordea, gasa harriaren harrapatuta dago, eta ez da berez isurtzen, isuriarazi behar izaten da. Horretarako, haustura edo hauste hidraulikoa baliatzen da, ingelesez *fracking* esaten diotena.

 *Ingurugiro-inpaktuaz harago, egungo garapeneredu jasanezina ontzat jotzen du EJren asmoak.*

ZER DA HAUSTURA HIDRAULIKOA?

Harrietan harrapatutako gasa erazteko, lurzorua zulatu behar izaten da, harik eta gasa gordetzen duen harri-geruza topatu arte. Duela 40 urte teknika hori aplikatzen hasi zirenean, putzu bertikalak baino ez ziren zulatzen. Orain, ohizkoena da horizontalak ere zulatzea. Hasieran, bertikalak egiten da zuloa, nahi den sakone-

ra lortu arte, eta, segidan, galeria horizontalak zulatzen dira. Galeria horiek kilometro eta erdiko luzera izan dezakete. Zuloa egin ondoren, presiopean dagoen likido bat injektatzen da, ura normalean, zeinak harria apurtzen baitu. Sortutako pitzadura eta arrakaletan barneratzen da likidoa, harria are xeheago puskatuz eta gainazal handiagoa agerian utzita. Urarekin batera, euste-agente bat eta produktu kimikoak injektatzen dira. Euste-agentea silizea edo antzeko material bat da, eta haren funtzioa da saihestea irekitako arrakala eta pitzadura itxi daitezen.

Produktu kimikoek injektatzen den nahastearen % 2 bitarteko proportzioa izan dezakete, eta emulsionatzaileak, likatasunaren kontrolatzaileak edo bioizidak izan daitezke.

Azkenik, injektatutako likido guztia erazten da, harriaren gainazala agerian gelditzen delarik, eta gasa isuri egiten da, gainazalean biltzen delarik.

INGURUGIRO-INPAKTUA

Haustura hidraulikoak ingurumen-kezka handiak sortzen ditu. AEBn eztabaida bizia dago teknologia horren segurtasunaren inguruan, kalean, epaitegietan, erabakigune politikoetan eta zientzialarien

artean. Adibidez, 2011ko urriko *Scientific American* aldizkariak editoriala eskaini zion gaiari, izenburu adierazgarri hau zuelarik: “*Safety first, fracking second*”. Bestetik, AEBko Ingurumenaren Babeserako Agentzia landa-azterketa sakon bat egin ari da, eta 2012aren hasierarako lehen emaitzak espero dira.

Europar berriagoak dira eskisto-gasa erauzteko proiektuak. Polemikaz ez dira libratzen, hala ere. Frantzian, esaterako, haustura hidraulikoa debekatu egin da. Britainia Handiko gobernuak muzin egin dio Manchesterko Unibertsitateko Tyndall institutuak eginiko azterketaren ondorio moduan eskatu zen moratoriari. Halaber, Europako Parlamentuak bultzaturiko “*Impacts of shale gas and shale oil extraction on the environment and on human health*” izeneko txostenak kezka agertzen du haustura hidraulikoaz, bai izan ditzakeen ondorio negatiboez, bai Europako Bata-sunaren esparruan teknika horren gainean dagoen erregulazio ezari buruz ere.

Haustura hidraulikoaren ingurumen-inpaktua askotarikoa izan daiteke. Batetik, harrietatik isuritako meta-noak eskistoen gaineko harri-geruzak zeharkatu ditzake eta akuiferoak poluitu, fauna eta giza-kiaren ur-hornikuntza arriskuan jarritz. Produktu kimikoak kantitate handitan erabiltzen dira. Galeria horizontal bakar batean, eta horren tamainaren eta izaeraren arabera, 57.000 eta 230.000 litro bitartean usa daitezke. Erabiltzen diren produktu kimikoek ere akuiferoak polui ditzakete. Halaber, ur-kantitate itzelak baliatzen dira. Galeria bakar batean 7,5 eta 15 milioi litro ur bitartean erabil daitezke.

Bestalde, putzuetatik erauzten den ura, injektatuaren % 75a gutxi gorabehera, gainazaleko urmaeletan gordetzen da. Ur horrek produktu kimikoen koktel bat iza-teaz aparte, lur azpitik arrastaka eraman-

dako material erradioaktiboak izan ditzake. Ura urmael horietan gordetzen da, harrik eta tratamendu-instalaziora eraman edo berrerabili arte. Ez dago esan beharrik ur horrek ingurumenean buka lezakeela, urmaela desegoki iragazgaiztu delako edo bat-bateko eurite handiek gainezkara egin dutelako.

Azkenik, azpimarratu beharra dago zultze-dorreek, ur zikinen urmaelek, azpiegitura lagungarriek, ibilgailuak maniobratzeko eta tokira iristeko bide-azpiegiturak lur-okupazio handia eta inpaktu paisajistikoa nabarmena eragiten dutela.

AZKEN ONDORIOA

Garbi dut Arabako eskisto-gasa erauzten hasi baino lehenago hainbat gauza beharrezkoak direla. Teknologia honen ondo-

rio kaltegarri posibleei buruz azterketa sakonak eta independenteak egin behar dira. Halaber, teknologia hau aplikatzen bada, erregulazio zehatza eta zorrotza beharko du, adibidez, lur azpian injektatzen diren produktu kimikoei buruzkoa. Gizarte-eztabaida gardena eta patxadatsua ere behar da. Nire ustez, gizarteari dagokio erabakitzea, eta ez soilik ardurdun politiko edo enpresariale. Izan ere, eztabaida “gasa erauzi ala ez” dikotomiatik harago doa, gure garapen-ereduak eta energia-iturriek ere eztabaidagai izan behar baitute. Lehendakariak Texasen adierazitakoak, hots, “60 urterako adina gas dago”, garapen-eredu bat adierazten du, gaur egun duguna hain justu. Eta nire irudiko, eredu hori errotik aldatu behar da, oinarrietako bat energia berriztagarriak direlarik eta ez erregai fosilak. ●



Haustura hidraulikoaren eskema. Putzua bertikalki zulatzen da, eskisto-geruza topatu arte. Geruza horretan, galeria horizontalak egiten dira. Ondoren, urez, harez eta produktu kimikoz osatutako nahaste bat injektatzen da presioz. Nahaste horrek harria pitzatzen du, eta harriaren gainazal handiagoa agerian uzten du. Nahastea erauzi egiten da, eta atzetik gasa harrietatik isurtzen hasten da. Ur-nahastea gainazaleko urmaeletan gordetzen da. IRUDIA: GUILLERMO ROA.