



Zerrautsa energia-iturri

Kortabitarte Egiguren, Irati

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Zur-industriako hondakinak hondakin naturalak dira, eta horiek guztiak aprobetxatzea komeni da. Izan ere, hondakin horietatik uste baino energia gehiago atera daiteke. Gaur egun, basogintzako eta nekazaritzako hondakinak erregai moduan erabiltzen dira, hondakin horiek heterogeneoak dira, eta hori oztopo bat da industriarentzat. Materiala homogeneoa izatea komeni da, eta, horregatik, pelleta erabiltzen da orain.

PELLETAK ZERRAUTSA TRINKOTUZ EGINDAKO PASTILLAK DIRA. Oro har, 6 mm-ko diametroa eta 1-3 cm bitarteko luzera duten zilindro-itxurako pastillak dira. Etxe-erabileretarako nahiz industria-rako erabil daitezke. Normalean, etxe-koak industriakoak baino txikiagoak izaten dira. Pastilla horiek erre egiten dira, eta estufetan nahiz galdaretan beroa sortzeko erabiltzen dira, gehienbat. Alegia, berokuntza-sistemetan erabiltzen dira.



OIL OF ENVIRONMENTAL

EAE esportatzaile

Pelleta egiteko oinarrizko lehengaia zerrautsa da. Orain dela gutxi arte hondakin izan den materiala, hain zuzen ere. Zerrategietan pilatzen den zerrauts horri guztiari irtenbidea eman nahian, proiektu bat abiarazi dute Euskal Autonomia Erkidegoan, Eusko Jaurlaritzaren laguntzaz. Proiektu horretan, Bizkaiko eta Gipuzkoako zerrategi nagusiak elkartu dira, eta, Bizkaian, esaterako, Muxikako Ebaki zerrategian, Bizkaia aldeko zerrategietako zerrautsa pellet bihurtzeko instalazio bat jarri berri dute martxan.

Zerrautsa pellet bihurtu eta erregai gisa erabiltzen da.

Hasiera batean, litekeena da Euskal Autonomia Erkidegoan ekoizten den pellet gehiena kanpora saltzea. Izan ere, hemen ez dago apenas eskaririk, nahiz eta egunetik egunera hazten ari den eskari hori. Hurrengo urtean, Euskal Autonomia Erkidegoan gutxi gorabehera 35.000 tona pellet ekoiztea aurreikusten da. Helburua litzateke, pellet-esportatzaile izan beharrean, kontsumitzaile izatea, baina, horretarako, zeregin ugari dago oraindik. ➔

Lan horretan dihardute, besteak beste, Kapelbi eta Enerpellet erakundeek. Kapelbi zerrauts-pelletarekin dabilzan berokuntza-sistemen banaketaz eta ezarpenaz arduratzen da. Merkatuan dagoen teknologia aurreratuena darabilten estufa eta galdarak eskaintzen ditu. Haien esanean, pellet-estufak gela bat berotzeko egokiak dira, esaterako, 5 eta 11 kW arteko potentziarekin. Piztu, erregulatu, kargatu eta itzali erabat automatiko egiten dira, gainera.

Etixerako pellet-galdareei dagokienez, edozein etxebizitzatan tenperatura-erosotasunik onena bermatzen dute. 15 eta 90 kW arteko potentziekin, erantzun egokia lortzen dute etxe bakanetarako. Neurri handiko pellet-galdarak, berriz, etxe-blokeetarako, erabilera industrialetarako, nekazaritzako erabileretarako, berotegietarako eta abarretarako diseinatuta daude. Galdara horiek 100 eta 3.000 kW arteko potentzia dute.

Kapelbik, Enerpellet taldearekin duen akordio baten bidez, erregaiaren hornikuntza bermatzen du. Enerpellet pelleta ekoiztu, merkaturatu eta banatzen duen enpresa bat da.

Arestian aipatu bezala, pelleta egiteko oinarritzeko lehengaia zerrautsa da.



Muxikan, zerrautsa pellet bihurtzeko instalazio bat jarri berri dute martxan.

“orain dela gutxi arte hondakin izan den zerrautsa trinkotuz egindako erregaia da pelleta”

Zerrautsa gutxi gorabehera 80 °C-an prentsatzten da, eta, tenperatura horretan, egurrak duen lignina urtu egiten da. Hozten denean, lignina bera da aglomeratzailea, eta ez da itsasgarririk edo bestelako substantziarik behar. Zerrautsa, besterik ez. Erregai garbia da, beraz. Gainera, prozesu horretan pelletak distira hartzen du, bernizatuta balego bezala, eta dentsuago bilakatzten da. (Dentsitatea altua du, 1.100-1.200 kg/m³ ingurukoa da, ez du uretan flotatzen).

Pelletak badu beste ezaugarri garrantzitsu bat: fluido baten gisa jokatzen du. Alegia, galdaren eskariaren arabera erortzen da gordailutik. Nolabait, esan daiteke galdarak bere burua elikatzen duela. Beraz, erregaia erabat automatizatzen da, eta gai da gasolioak eta gasak emango lituzkeen erosotasunak emateko.

Egurra baino hobea

Pelletak, egurraren aldean, hainbat abantaila ditu. Aroztegiatan edo inausketatan sortzen diren hondakinak erabiltzen dira pelletak egiteko. Gainera, egurra baino askoz hobeto dosifikatzen da, eta karbono monoxido gutxiago sortzen du.

Erreketa gehiago kontrola daiteke, eta pellet-galdarak, esaterako, % 93-95eko errendimendua izatera iristen dira maiz. Beheko su arrunt baten errendimendua, berriz, % 50-60 ingurukoa izaten da. Hau da, 10 kg egur sartuz gero, gutxi gorabehera 5-6 kg aprobetxatzen dira. Gainerakoa tximiniatik eta errautsetan galtzen da, besteak beste. Pelletaren kasuan, berriz, gutxi gorabehera 9 kg aprobetxatzen da. Hala ere, sortzen den errauts-kantitatea txikia da.

Errendimenduaren kontu hori guztia hezetasunarekin lotuta dago. Izan ere, pelletak ez du egurrak adinako hezetasuna. Haren hezetasuna nolabait bermatuta dago, eta % 10 baino gutxiago izaten da normalean; egurraren hezetasun-mailarekin, ordea, ez dago halako ziurtasunik. Pellet ona izateko, haren hezetasunak % 10en azpikoa behar du izan. Espainian ez dago oraindik pelletaren kalitateari buruzko

Zerrautsezkoak bakarrik ez

Nahiz eta artikulu honetan zerrautsezko pelletari buruz soilik hitz egin dugun, zerrautsezkoa ez ezik, polimerozkoa ere badago. Hori egiteko, nekazaritzako plastiko-hondakinak erabiltzen dituzte, adibidez. Halaber, ganaduen elikadurarako pentsua, maiz, pellet bihurtzen da. Pellet hitzak, hain zuzen, *pastilla* esan nahi du, eta itxura hori hainbat material eman dakioko. Pelletak gauza on bat du: garraiorako bolumena asko gutxitzen da.



inolako araudirik. Dena den, Europa osorako pelletaren kalitateari buruzko araudi bat egiten dihardute adituek.

Zerrautsezko pelletak egurra bera baino garbiagoak dira. Izan ere, ez da, alde horretatik behintzat, hautsik edo zikinik sartzen etxera pelleta erregai gisa erabiltzen denean. Halaber, toki gutxiago behar du; gutxi gorabehera laurdena.

Erregai fosilekin lehiari

Egurrarekin alderatuta bakarrik ez, beste erregai batzuen ondoan ere lehiakorra da. Erregai fosilekin alderatuta, gasolioa eta propanoa baino merkeagoa da, esaterako. Gas naturala baino zertxobait merkeagoa dela

ere esan liteke. Dena den, instalazioa bera, alegia, pellet-galdarak, garestiagoak dira. Etxe-erabilerarako instalazioa garestia da, eta kontsumoa ez da azkar errentagarri bihurtzeko adina-koa. “Erabilera industrialetan, ordea, nahiz eta instalazioak garestiak izan, kontsumoa handia denez, azkar bihur-

tzen da errentagarri” Aitzol Telleria Enerpellet-eko zuzendari teknikoaren esanean.

Dena den, nahiz eta garestiagoa izan, segurtasun handiagoa eskaintzen du. Izan ere, besteak beste, ez dago gas-ihesik izateko arriskurik. Edozein isuriren aurrean jasotzeko errazagoa da, eta txinparta batekin ez du surik hartzen. Gasak, ordea, txinparta bat nahikoa du su hartzeko. Bestalde, pelletaren kasuan, karbono dioxidoaren balantzea neutroa da (biomasarekin gertatzen den antzera). Ondorioz, ez du beroketa-globala areagotzen.

“egurrarekin alderatuta bakarrik ez, beste erregai batzuen ondoan ere lehiakorra da”

Hamaika abantaila ditu, beraz. Horregatik, herrialde aurreratuenetan nahiko gizarteratuta dago dagoeneko haren kontsumoa. Europaren iparraldean eta erdialdean, zisterna-kamioitan banatzen dute, eta etxeetako berogailuetan, industriako galdaretan eta elektrizitatea sortzeko zentraletan erabiltzen da.

“Suedia, esaterako, pellet-ekoizle handia da; baina, halaber, eskari izugarria du. Gaur egun, inportatzen ari da. Austriaren, kasuan, ekoizpena eta eskaria nahiko parean dabiltzala esan genezake” dio Aitzol Telleriak. Euskal Autonomia Erkidegoan, oraindik ere, ez da ohikoa pelletez betetako zisterna-kamioiak errepideetan ikustea, baina etorkizunean litekeena da pelletaren kontsumoa areagotzea EAEko etxeetan nahiz industrian.

Etorkizunean, beharbada, etxe gehiagotan ikusiko dira pellet-estufak.



KAPELBI