UPV/EHU OCW 2019
JATORRI FOSILEKO ERREGAIEN
KARAKTERIZAZIO ETA LOGISTIKA

# 3. GAIA: ERREGAI GASEOSOAK

# AUTOEBALUAZIOA III (ENUNTZIATUAK)

Maite de Blas Martín
Aitziber Iriondo Hernández
Blanca Mª Caballero Iglesias

Bilboko Ingeniaritza Eskola
Ingeniaritza Kimikoa eta Ingurumen Ingeniaritza

CC BY NC SA

# AUTOEBALUAZIOA III

***Adierazi zein den erantzun zuzena:***

***III.1.*** *Erregai gaseosoak hiru gas-familiatan sailkatzen dira:*

*a) Lehenengoak petrolio-gas likidotuak barne hartzen ditu, bigarrenak gas naturalak eta hirugarrenak gas manufakturatuak.*

*b) Lehenengoak gas manufakturatuak barne hartzen ditu, bigarrenak gas naturalak eta hirugarrenak bioerregaiak.*

*c) Erregaiak goiko Wobbe indizearen arabera sailkatzen dira, erregaiaren goiko berotze-ahalmena (GBA) eta dentsitate erlatiboa (d) erlazionatzen dituen trukagarritasun-parametroa ($W_s = GBA/\sqrt{d}$).*

***III.2.*** *Erregai gaseoso baten sukoitasun-mugei dagokienez:*

*a) Errekuntza gauzatzeko edozein erregai/aire proportzio (% bolumenean) egokia da.*

*b) Erregai/aire proportzio estekiometrikoarekin gauzatzen bada, errekuntza beti egonkorra da.*

*c) Erregai/aire proportzioa beheko eta goiko sukoitasun-mugen artean egonez gero, errekuntza ez da egonkorra eta garra amatatu daiteke.*

cc BY NC SA

# AUTOEBALUAZIOA III

***III.3.*** *Erregai solido eta likidoekiko, erregai gaseosoek zenbait abantaila dute :*

*a) Manipulazioa errazagoa da, erabiltzaileari bonbonatan zein gasbideen bitartez heltzen zaizkiolako. Hala ere, haien errekuntza ez da hain garbia izaten.*

*b) Hidrogeno/karbono erlazio atomikoa handiagoa dute eta beraz $CO_2$ konposatuaren isuriak txikiagoak dira.*

*c) Presio eta tenperatura baxuetan biltegiratzen eta garraiatzen dira, baina horrek ez du kostu ezta segurtasun-neurri gehigarririk.*

***III.4.*** *Erregai gaseoso baten errekuntza-prozesuari dagokionez:*

*a) Punta horien fenomenoa garraren muturretan karbono-partikula gorien krakeatzearen ondorioz gertatzen da.*

*b) Garraren aurrera-egitea erregai/aire frontearen abiadura ($v_f$) garraren hedapen-abiadura ($v_p$) baino txikiagoa denean gertatzen da.*

*c) Errekuntza osoa denean higienikoa dela esaten da, CO konposaturik ezta kedarrik sortarazten ez direnean.*

cc BY NC SA

# AUTOEBALUAZIOA III

***III.5.*** *Gas-itsasontziek:*

*a) Egoera konprimatuan dauden gas natural, butano eta propano motatako gasak garraiatzen dituzte.*

*b) "Boil-off" izeneko fenomenoa jasaten dutenez, gas naturala atmosferara igorri behar dute.*

*c) Likidotze-prozesu batetik pasatu diren gasak aldi berean biltegiratzen eta garraiatzen dituzte.*

***III.6.*** *Gas naturalaren sarea:*

*a) Presio altuko sarea ere deitzen da eta sare nagusiz eta sekundarioz osatuta dago.*

*b) Diseinatu egiten dira kontuan izanik zerbitzu-presioak (PS) 60 bar gaindituko dituela.*

*c) Elementu desberdinez osatuta dago, hauen artean aipatzekoak dira: ponpaketa-, erregulazio- eta neurketa-estazioak eta, ataletan banatzeko eta mozteko balbulak.*

BY NC SA

# AUTOEBALUAZIOA III

***III.7.*** *Gas natural likidotua (GNL) biltegiratzen dituzten euste totaleko tankeak ondorengo elementuz osatuta daude:*

*a) Barneko ontzia, "roll-over"-a eta kanpoko ontzia.*

*b) Barneko ontzia, kanpoko ontzia eta erretentzio-kubetoa.*

*c) Barneko ontzia, isolatzailea eta kanpoko ontzia.*

***III.8.*** *Euste totaleko tanke batean eman daitezkeen estratifikazio arazoak ondorengo egoeren menpekoak dira:*

*a) Konbekzioz emandako bero-sarrerek gas naturalaren konposatu hegazkorrenen lurrunketa eragiten dute.*

*b) Tankea dentsitate eta konposizio desberdina duen gas natural batekin betetzen da.*

*c) Tankearen sabaian eskegita instalatzen diren murgildutako ponpek konbekzio mugimendu azkarrak eragiten dituzte.*

cc BY NC SA

# AUTOEBALUAZIOA III

***III.9.*** *Lurpeko biltegiratzeari dagokionez:*

*a) Normalean agortuta dauden hobiak dira eta inbertsio txikiak behar dituzte.*

*b) Honelako biltegietan gas erabilgarriaren aurrezkia kontuan hartzekoa izan daiteke.*

*c) Errefortzu- eta egokitzapen-lan garrantzitsuak behar izaten dituzte egonkortasun- eta estankotasun-irizpide zorrotzak betetzeko.*

***III.10.*** *Birgasifikazio-planta satelite bat instalazio multzo bat da, zeinak:*

*a) Gas naturala biltegiratzen eta birgasifikatzen duen eta erregai hau hornitzen duen gas natural kanalizaziorik ez duten zonaldeetara.*

*b) Bere kokapena aldatzen du, horregatik satelite izena, gas natural likidotuaren eskariaren arabera.*

*c) Gas natural konprimitua biltegiratzen du eta erregai honen horniketa erregulatzen du horniketa-sarerik ez duten zonaldeetara.*

BY NC SA