



2. GAIA: ERREKUNTZA-PROZESUEN JARRAIPENA

JARDUERA PRAKTIKOAK (ENUNTZIATUAK)

Maite de Blas Martín
Blanca M^a Caballero Iglesias

Bilboko Ingeniaritza Eskola
Ingeniaritza Kimikoa eta Ingurumenaren Ingeniaritza

ERREKUNTZA-PROZESUEN JARRAIPENA

JARDUERA PRAKTIKOEN ENUNTZIATUAK

I) Errekuntzaren zenbakizko buruketak:

2.1, 2.2, 2.3 eta 2.4 buruketak

II) Errekuntza-diagramen buruketak:

2.5, 2.6 eta 2.7 buruketak



Lizentzia publikoan
Pixabay webgunean
argitaraturiko irudia

[\[1\]](#)

ERREKUNTZAREN ZENBAKIZKO BURUKETAK

2.1 BURUKETA. *Kalkulatu fuel-olio jakin baten errekontza teorikoan erabilitako airearen bolumena, eta baita sortutako errekontza-gasen bolumena. Fuel-olioaren analisi elementala (% pisuan) hau da: C= % 85, H= % 11, S= % 3, ura = % 1.*

Aurreko fuel-olioaren errekontzan sortutako gasen analisi (% bolumenean) hau izan zen: CO₂= % 11,1, O₂= % 4,1, CO= % 2,5. Kalkulatu fuel-olioaren 1 kg-ren errekontzan erabilitako airearen bolumena eta sortutako gasen bolumena.

2.2 BURUKETA. *Ikatz baten analisi hau da (% pisuan): C= % 57,2, H= % 3,8, O= % 5,6, N= % 1,1, S= % 0,4, hezetasuna= % 11,1, errautsak = % 20,8.*

a) *Kalkulatu esandako ikatzaren 1 kg-ren errekontza teorikoan erabilitako airearen bolumena eta baita sortutako errekontza-gasen bolumena ere.*

b) *Ikatz % 35-eko gehiegizko airearekin erretzen da. Errekontza osoa dela kontuan hartuz, kalkulatu erabilitako airearen bolumena eta errekontza-gasen bolumena eta konposizioa.*

ERREKUNTZAREN ZENBAKIZKO BURUKETAK

2.2 BURUKETA (jarraipena)

c) *Ikatz berdinen errekontzan, eta airea sobera erabiliz, sortutako errekontza-gasen analisia Orsat tresnan egin zen. Emaitza hauek lortu ziren (% bolumenean): $\text{CO}_2 = \% 12$, $\text{CO} = \% 1,6$, $\text{O}_2 = \% 6,3$. Kalkulatu airearen gehiegizko koefizientea eta sortutako errekontza-gasen bolumena.*

2.3 **BURUKETA.** *Erregai jakin batek hurrengo konposizio elementala du (% pisan): $\text{C} = \% 60$, $\text{H} = \% 10$, $\text{O} = \% 5$, $\text{S} = \% 3$, hezetasuna = $\% 10$, errautsak = $\% 12$.*

a) *Kalkulatu sortutako errekontza-gasen konposizioa, errekontza osoa dela eta estekiometrikoki behar den airearekiko $\% 20$ ko gehiegizko airea erabiltzen dela kontuan hartuz.*

b) *Kalkulatu sortutako errekontza-gasen konposizioa, $\% 20$ ko gehiegizko airea erabiltzen dela eta errekontza-gasen analisiak CO-aren edukia $\% 2a$ (bolumenean) dela kontuan hartuz.*

ERREKUNTZAREN ZENBAKIZKO BURUKETAK

2.4 BURUKETA. *Fuel-olio baten analisi elementala hurrengoa da (% pisuan):*

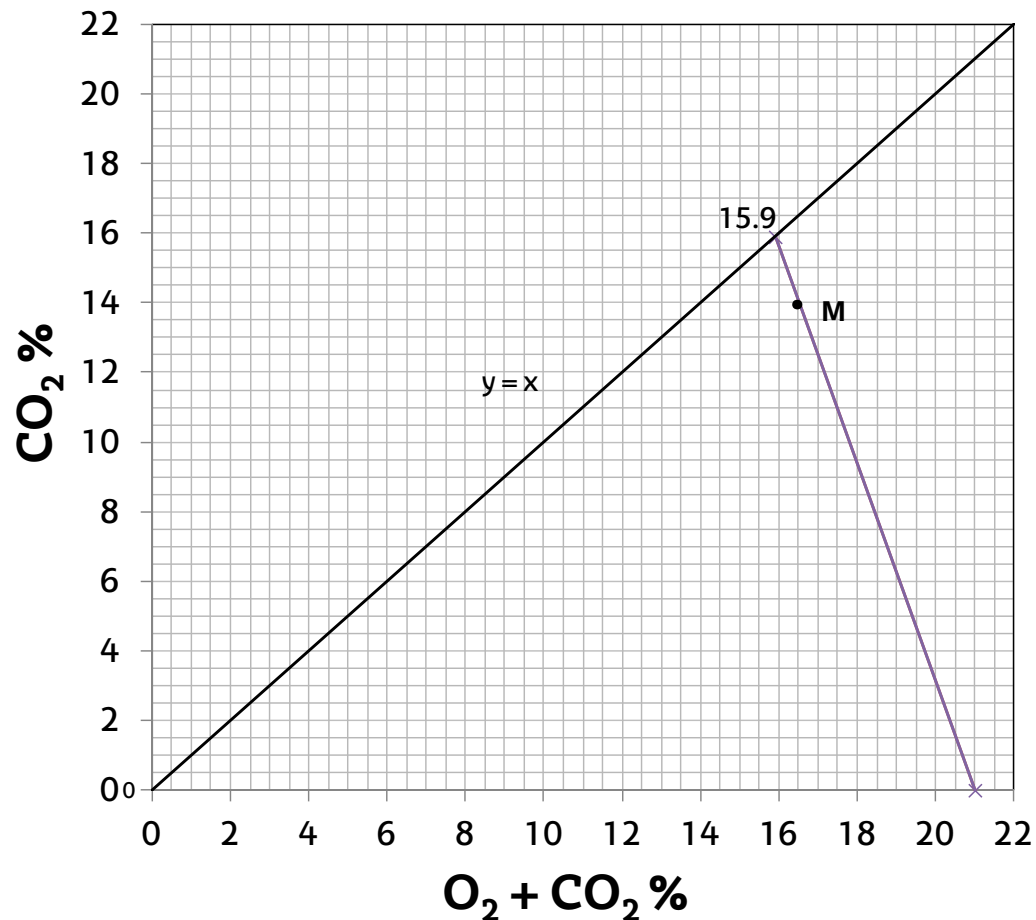
C= % 86, H= % 12, S= % 2

- a) Kalkulatu fuel-olioaren errekontza egiteko beharrezkoa den aire teorikoaren bolumena.*
- b) Kalkulatu errekontza teorikoan sortutako gasen bolumena eta horien CO₂-aren edukia.*
- c) Esandako fuel-olioa instalazio industrial batean erre zen. Sortutako gasen analisisa Orsat tresnaren bidez egin zen eta hurrengo analisisa lortu zen: CO₂= % 11, O₂= % 4, CO= % 3. Kalkulatu lortutako gasen bolumena eta instalazioak lan egiten duen gehiegizko airea.*

ERREKUNTZA-DIAGRAMEN BURUKETAK

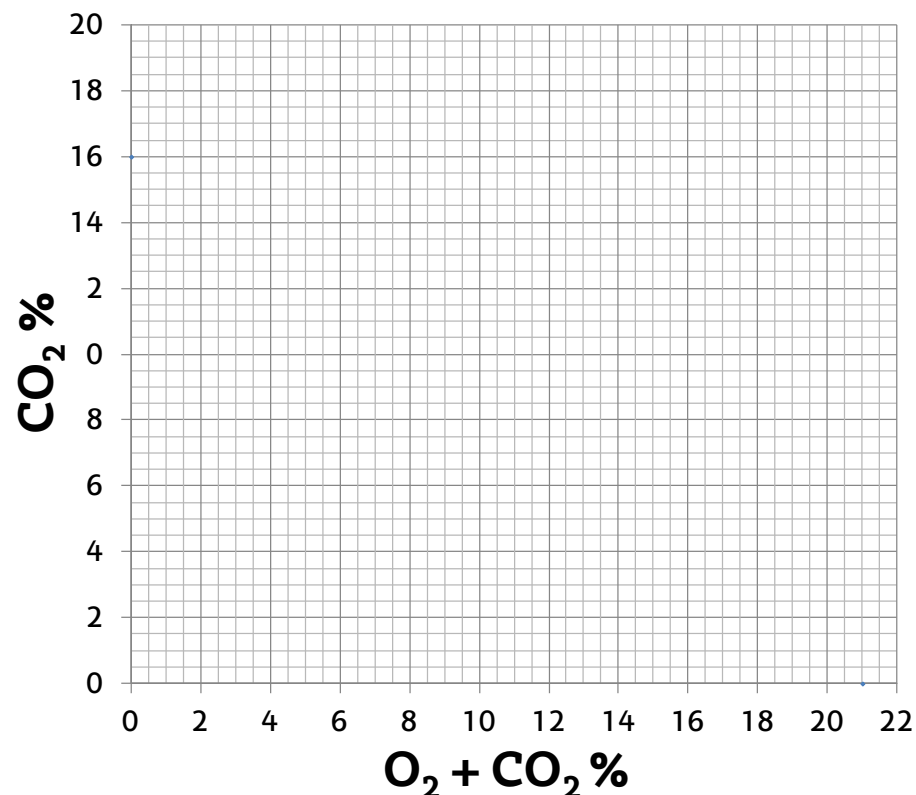
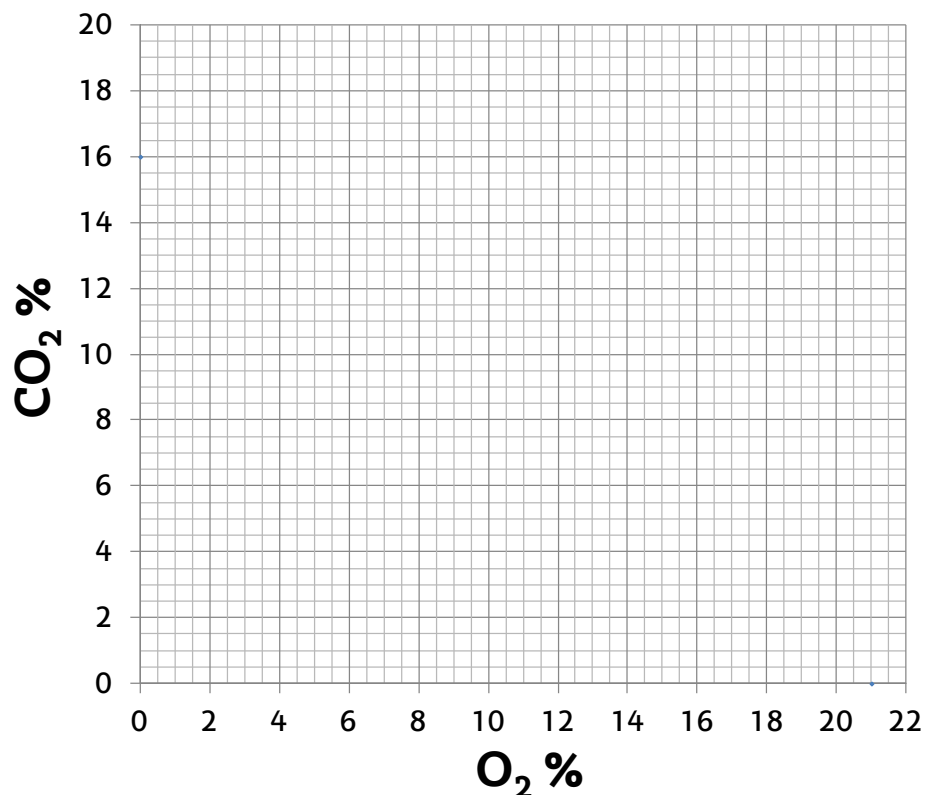
2.5 BURUKETA. Irudiko Bunte diagramaren (2. fuel-olioa) M puntuarentzat:

- Adierazi zeintzuk diren O_2 eta CO_2 ehunekoak errekontza-gasetan
- Kalkulatu airearen gehiegizko koefizientea



ERREKUNTZA-DIAGRAMEN BURUKETAK

2.6 BURUKETA. *Ikatz baten Grebbel zuzena eta Bunte diagrama adierazi. Kontuan hartu ikatzaren errekontzan sortutako gasen CO_2 -aren eduki maximoa % 19,29 dela.*



ERREKUNTZA-DIAGRAMEN BURUKETAK

2.7 BURUKETA. Fuel-olio baten errekontza-gas lehorren analisia hau da: %CO₂= 8,5 eta %O₂= 7. Irudiko Ostwald diagramatik abiatuz, kalkulatu errekontza-gas lehorren CO-edukia (%) eta airearen gehiegizko koefizientea.

