



13. GAIA

GAS-LIKIDO OREKA ETA ABSORTZIO-/DESORTZIO- ERAGIKETA

ARIKETAK

13.1

Airea, CO₂ eta trietilaminak (TEA) osatzen duten G-L sistemaren oreka datuak, taulakoak dira, 760 mmHg-ra neurtua.

P _{CO2} (mmHg)	0	1,4	10,8	43,4	96,7	150
X _{CO2} (mol CO ₂ /mol TEA)	0	0,0587	0,161	0,294	0,424	0,50

Marraztu ezazu sistemaren oreka Y_{CO2}-X_{CO2} soluturik gabeko oinarrian.

13.2

Kloro dioxidoarekin egiten den desinfekzio prozesu baten, hondakin korrante bat sortzen da, moletan %20 kloro dioxidoa daukalarik (beste guztia airea da). Kloro dioxidoaren kontzentrazioa moleen %2 izateraino gutxitu nahi da, 10°C-ra ur garbiarekin absortzio eragiketa bat eginez, dorre betean. Hondakin korrantearen emari bolumetrikoa 1 m³/min bada (10 °C, 1 atm):

- Kalkulatu ezazu gutxienez erabili behar den ur emaria kontrakorrantean lan eginez.
- Minimoa baino %30 ur gehiago erabiltzen bada, kontrakorrantean, ekipotik irteten duten bi korranteen emari eta konposizioak kalkulatu itzazu.
- (b) ataleko eragiketa erretiludun zutabe baten egingo balitz, beharko liratekeen etapa kopurua kalkulatu ezazu.
- Luzera infinituko dorre betean eragiketa paraleloan egiten bada, ekipotik irteten duen korrante likidoaren emaria eta konposizioa kalkulatu.

Datuak: Pisu molekularrak (g/mol): O (16) Cl (35,5) H (1)

10 °C eta 1 atm egoeran orekako datuak.

Moletan, ClO ₂ -ren % (gas fasean)	ClO ₂ ur-disoluzioan (g ClO ₂ /1000 g ur)
1	1,25
3	3,85
5	6,30
7	8,95
10	12,8
11	14,0
12	15,3
13	16,6
14	18,0
15	19,2
16	20,3
21	25,0

13.3

Airea eta CO₂-ren nahaste bat (100 m³/h, moleen %20 CO₂), 1 atm eta 25 °C-ra, TEA-kin (honek moleen %10 CO₂ dauka) kontaktuan jartzen da, kontrakorrantean zirkulatu araziaz, erretiludun dorre baten, aireko CO₂-ren %90-a TEAn disolbatu dadin. Kalkulatu ezazu:

- (a) minimoa baino %10 likido gehiago erabiliaz, behar den etapa kopurua.
- (b) 4 etapekin helburu berdina lortzeko, erabili behar den likido emaria.