

# KONPOSATU EZ-ORGANIKOEN TRATAMENDUA - ARIKETAK

1. Eman ezazu ondoko tratamenduen xehetasunak:
  - i. Silikato disolbagaitza  $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$ -arekin nahastu da eta berotu da galdatu arte. Hoztu eta solidifikatu ondoren,  $\text{HCl}$  diluituaz disolbatu da.
  - ii. Ferrosiliziozko lagina  $\text{HNO}_3/\text{HF}$  nahastearekin tratatu da lehortu arte. Geroago  $\text{HNO}_3$  diluitutan eta  $\text{H}_2\text{O}_2$ -tan disolbatu da.
2. Zuntz biologiko baten Ni-aren kontzentrazioa  $0.1 \text{ mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$  ingurukoa da.  $2.0 \text{ g}$  lagin analizatu nahi dira eta aleaziozko labanatzko bat erabili da azpilagina hartzeko. Aleazioak Ni-a dauka, %10eko kontzentraziotan (m/m).
  - a. kalkulatu laginaren Ni-aren eduki bera duen labanatzkoaren masa
  - b. altzairuaren dentsitatea  $7.0 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$  bada, zein da aurreko masa duen kuboaren aldeko neurria?
3. Laborategiko atmosferan dauden hauts-partikulak iragazki batean bildu ondoren, partikulen analisia egin da hainbat metalen kontzentrazioak determinatzeko. Emaitzak ondoko taulan bildu dira.

Analitoa	Ca	Si	Fe	Al	Ni	K	Mg	Cu	Mn
Edukia (% m/m)	10	5	3	1.5	1.5	1	1	0.5	0.5

Hauts-partikula bat ( $100 \mu\text{m}$ -ko diametrodun esfera eta  $2 \text{ g}\cdot\text{cm}^{-3}$ -ko dentsitatea) analizatu nahi den  $10 \text{ mL}$ -ko lagin batean erori da eta, aurrera eramandako tratamenduaren ondorioz, laginean disolbatu da. Laginaren dentsitatea  $1 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$  da.

- a. Laginean dagoen Fe-aren kontzentrazioa  $10 \text{ mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$  ingurukoa bada, deskribatu den laginaren kutsatzeak arbuia garria ez den eraginik izango ote du Fe-aren kontzentrazioaren determinazioan?
- b. Lagin berdinak duen Si-aren kontzentrazioa  $1 \text{ mg}\cdot\text{Kg}^{-1}$ -koa bada, zenbat hauts-partikula erori beharko lirarteke neurtuko litzatekeen Si-aren kontzentrazioa bikoizteko?

4. Ikatz aktibozko iragazkiak erabiltzen dira metal astunak kontzentratzeko. Ondoko taulan horrelako iragazkien eraginkortasuna (berreskurapen-moduan adierazita) eta haien gehienezko ezpurutasun-mailak bildu dira.

Elementua	Berreskurapena (%)	Ezpurutasunak ( $\mu\text{g/g}$ )
Zn	85	< 1
Cu	96	18
Ni	98	19
Mn	98	150
Ag	92	< 0.2
Cd	96	< 0.1
Pb	92	2.3

Metalak dituen disoluzio baten 500 mL ikatz aktibotik (0.50 g-tik) iragazi ondoren, atxikitutako metalen eluzioa disoluzio azido baten 10 mL-kin egin daiteke. Disoluzio azidoak atxikitutako metalez gain ikatzaren ezpurutasunen %1-a ere eramaten duela estimatu da.

- 500 mL-ko zuriak (ur-distilatua) analizatuko bagenu deskribatutako prozeduraz, zenbateko kontzentrazioak ( $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ -tan) neurtuko genituzke disoluzio azidoaren 10 mL-etan?
- Metal bakoitzeko  $10\ \mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ -ko disoluzio estandarra prestatu da ur distilatutan eta deskribatutako prozeduraren arabera analizatu da. Lortuko genituzkeen metalen kontzentrazioak metodoaren kuantifikazio-mugatik (KM-tik) gora egongo lirateke ( $\text{KM}=10\cdot c_{\text{zuria}}$ )?