

6.-Zilar nitratoaren disolbagarritasun biderkaduraren konstantea $1,7 \cdot 10^{-10}$ da 25°C -an.

- Kalkulatu zilar nitratoaren disolbagarritasun molarra.
- Disoluzio batek zilar ioiak ditu, horien kontzentrazioa $0,010 \text{ M}$ izanik. Kalkulatu zein izan beharko duen nitrato ioiaren kontzentrazio minimoa, disoluzio honetan, zilar nitratoa hauspeatzen has dadin.
- Zilar nitratoa dagoenean $0,1\text{M}$ den zilar kloruroaren disoluzioan, zer gertatuko da bere disolbagarritasunarekin?

(Em: $1,3 \cdot 10^{-5}\text{M}$; $1,7 \cdot 10^{-8}\text{M}$; TXIKITUKO DA)

$K_{s, \text{AgNO}_3} = 1,7 \cdot 10^{-10}$
 25°C

a) Solido disolbaezina uretan:

- Disolbagarritasun OREKA
 $\text{AgNO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$
 $\underbrace{S_{\text{AgNO}_3}}_{\text{Disoluzio ABEAN}} \quad \underbrace{S_{\text{AgNO}_3}}_{\text{OREKAN}}$
- Disolbagarritasun BIDERKADURA (HEL)
 $K_s = [\text{Ag}^+][\text{NO}_3^-] = S \cdot S = S^2 \Rightarrow S = \sqrt{K_s} = \sqrt{1,7 \cdot 10^{-10}} = 1,3 \cdot 10^{-5} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$

• 25°C an AgNO_3 disolbagarritasun molarra ur puruan, disoluzio onearen litro bakoitzeko gehieneg disolbatu den AgNO_3 -ren mol kopurua $1,3 \cdot 10^{-5} \text{ mol}$ da.

b) $[\text{Ag}^+] = 0,01\text{M}$
 $[\text{NO}_3^-]$ minimoa] Ioien kontzentrazio minimoak hasteko hauspeatzen disoluzio asearenak dira.

$\text{AgNO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$
 $K_s = [\text{Ag}^+][\text{NO}_3^-] \rightarrow [\text{NO}_3^-]_{\text{min}} \geq \frac{K_s}{[\text{Ag}^+]} = \frac{1,7 \cdot 10^{-10}}{0,01} = 1,7 \cdot 10^{-8} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
 Haupeaketa
 Minimoak hasteko hauspeatzen
 Errealitatean pH in bat handiagoak, hauspeaketa ikusialki izateko.

c) $S_{\text{AgNO}_3} \rightarrow \text{AgCl } 0,1\text{M}$?

- Disolbagarritasun OREKA (SOLIDO DISOLBDEZINA)
 $\text{AgNO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{NO}_3^-(\text{aq})$
 $S'_{\text{AgNO}_3} \quad S'_{\text{AgNO}_3}$
- AgCl gatza disolbagarria uretan
 $\text{AgCl}(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
 $0,1\text{M} \quad 0,1\text{M}$

IOI KONUNA.

$[\text{Ag}^+]$ handitu denez, oreka ezkerantz desplazatu da oreka berritatu lortu arte $\rightarrow \text{AgNO}_3(\text{s})$ hauspeatuta agertuko da, eta ondorioz $\text{AgNO}_3(\text{s})$ -aren disolbagarritasuna txikitzen da.

Konprobaketa: $K_s = [\text{Ag}^+][\text{NO}_3^-] = (S' + 0,1) \cdot S' \rightarrow S' = \frac{K_s}{0,1} = \frac{1,7 \cdot 10^{-10}}{0,1} = 1,7 \cdot 10^{-9} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$
 $0,1 \ll 0,1$

$S' \rightarrow \text{AgNO}_3$ -aren disolbagarritasuna AgCl disoluzioan dagoenean ikusten denez $S'_{\text{AgNO}_3} < S_{\text{AgNO}_3} \rightarrow 1,7 \cdot 10^{-9} \frac{\text{mol}}{\text{L}} < 1,3 \cdot 10^{-5} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$ ioi komunarenatik.