

## DISOLBAGARRITASUNA. -ARIKETEN EBAZPENAK 3-5

3.- Zilar kromatoaren disolbagarritasuna, 25°C-an, 0,043g/L-koa da. Kalkula ezazu, gatz horren disolbagarritasun-biderkadura. (Sol.  $8,8 \cdot 10^{-12}$ )

$S_{\Delta g_2 CrO_4} = 0,043 \text{ g/L}$  DISOLBAGARRITASUN MOLDARRA  $\rightarrow$   $S_{\Delta g_2 CrO_4} = \frac{0,043 \text{ g}}{\text{L}} \cdot \frac{1 \text{ mol } \Delta g_2 CrO_4}{331,8 \text{ g } \Delta g_2 CrO_4}$   
 $\rightarrow 1,3 \cdot 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$   
 Disoluziaren litro bakoitzeko gehienez disolbatu den  $\Delta g_2 CrO_4$  mol kopurua, 25°C-n.

$\downarrow$  gehien disolbatzen den solidaren kuantitatea T-jakin batean.

(2S)  $2\Delta g^+$  (S)  $CrO_4^{2-}$   
 $H_2O$   $\Delta g_2 CrO_4(aq)$   $\rightarrow$  (S)  $\Delta g_2 CrO_4(s)$   
 DISOLUZIO ASEAN solutua erabat disoziatuta.  
 SOLIDOA DISOLBATU GABE (O-S)

OREKAN  $\rightleftharpoons$

$\Delta g_2 CrO_4(s) \rightleftharpoons \Delta g_2 CrO_4(aq)$   
 O-S S EREBAT DISOZIATUTA.  
 DISOLBAGARRITASUN OREKA  
 $\Delta g_2 CrO_4(s) \rightleftharpoons 2\Delta g^+(aq) + CrO_4^{2-}(aq)$   
2.S S

IOIEN KONTZENTRAZIOAK

$[ \Delta g^+ ] = 2 \cdot S_{\Delta g_2 CrO_4}$   
 $[ CrO_4^{2-} ] = S_{\Delta g_2 CrO_4}$

IOIEN KONTZENTRAZIOAK DISOLUZIO ASEAN, IOIEN KONTZENTRAZIO MAXIMOAK DISOLUZIOAN

DISOLBAGARRITASUN BIDERKADURA (HEL)

Oreka heterogeneoan aplikatuta

$k_s = [ \Delta g^+ ]^2 \cdot [ CrO_4^{2-} ] = (2S)^2 \cdot S = 4S^3 = 4 \cdot (1,3 \cdot 10^{-4})^3 = 8,8 \cdot 10^{-12}$



## DISOLBAGARRITASUNA. -ARIKETEN EBAZPENAK 3-5

5.- Zink hidroxidoaren disolbagarritasun biderkaduraren balioa  $4,5 \cdot 10^{-17} \text{ mol}^3/\text{L}^3$  dela jakinda, kalkula ezazu:

- Konposatu horren disolbagarritasuna  $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ -tan .
- Zein diren disoluzioaren ioien kontzentrazio minimoa hidroxidoa hasteko hauspeatzen.

**MASA ATOMIKOAK:** Zn=65,38u ; O=16u ; H=1u.

(Sol.  $2,24 \cdot 10^{-6} \text{M}$ ;  $2,24 \cdot 10^{-6} \text{M}$ ;  $4,48 \cdot 10^{-6} \text{M}$ )

$K_s \text{Zn(OH)}_2 = 4,5 \cdot 10^{-17} \text{ mol}^3/\text{L}^3$

a)

Disoluzio

$\text{Zn}^{+2} (s) \rightleftharpoons \text{Zn}^{+2} (aq)$

$2\text{OH}^- (2s) \rightleftharpoons 2\text{OH}^- (aq)$

$\text{Zn(OH)}_2 (aq) \rightarrow \text{Zn(OH)}_2 (s)$

H<sub>2</sub>O

$\text{Zn(OH)}_2 (s) \rightleftharpoons \text{Zn(OH)}_2 (aq)$

$\text{Zn(OH)}_2 (s) \rightleftharpoons \text{Zn}^{+2} (aq) + 2\text{OH}^- (aq)$

Disoluzio

Erabat disoziatuta ur puruan (disolbatuta) disoluzio asean.

**DISOLBAGARRITASUN OREKA.**

**OREKAN** —

**DISOLBAGARRITASUN BIDERKADURA ( $K_s$ )** MEL oreka heterogeneoan aplikatuta

MEL  $\rightarrow *K_s = [\text{Zn}^{+2}][\text{OH}^-]^2 = 5 \cdot (2s)^2 = 4s^3 \rightarrow$  Erlazionatuta dago  $\text{Zn(OH)}_2$ -aren disolbagarritasuna rekin.

**DISOLBAGARRITASUN MOLARRA**

$s_{\text{Zn(OH)}_2} = \sqrt[3]{\frac{K_s}{4}} = \sqrt[3]{\frac{4,5 \cdot 10^{-17}}{4}} = 2,24 \cdot 10^{-6} \text{ mol/L}$

$\downarrow M_{\text{Zn(OH)}_2} = 99,4 \text{ g/mol}$

$2,23 \cdot 10^{-4} \text{ g/L}$

25°C-an disoluzioaren litro bakoitzeko gehien disolbatzen den  $\text{Zn(OH)}_2$  mol kopurua  $2,24 \cdot 10^{-6} \text{ mol}$ , da.

b) Ioien kontzentrazio minimoak solidoa hasteko hauspeatzen,  $\text{Zn(OH)}_2$ -ren disoluzio asearenak izango dira jorekaw egongo direlako hauspeakinarekin.

Disoluzio

$\text{Zn}^{+2}$

$2\text{OH}^-$

H<sub>2</sub>O

$\text{Zn(OH)}_2 (s) \downarrow$

HAUSPEATUTA

Disolbagarritasun oreka

$\text{Zn(OH)}_2 (s) \rightleftharpoons \text{Zn}^{+2} (aq) + 2\text{OH}^- (aq)$

$K_s = [\text{Zn}^{+2}][\text{OH}^-]^2$

$[\text{Zn}^{+2}]_{\text{minimoa}} = \frac{K_s}{[\text{OH}^-]^2} = s_{\text{Zn(OH)}_2}$

$[\text{OH}^-]_{\text{minimoa}} = \sqrt{\frac{K_s}{[\text{Zn}^{+2}]}} = 2 \cdot s_{\text{Zn(OH)}_2}$

$\text{Zn(OH)}_2$ -ren disolbagarritasuna egaguna delako.

$[\text{Zn}^{+2}]_{\text{min}} \geq 2,24 \cdot 10^{-6} \text{ mol/L}$

$[\text{OH}^-]_{\text{min}} \geq 2 \cdot 2,24 \cdot 10^{-6} \text{ mol/L} = 4,48 \cdot 10^{-6} \text{ mol/L}$

} Errealitatean hauspeakina ikusteko kontzentrazioen pittin bat handiagoak izan behar dute.