

EQUILIBRIOS DE PRECIPITACION

1. ¿Cuál es la solubilidad del Hg_2Cl_2 en agua? $\text{pK}_s=17.9$ **Res.** $6.7 \times 10^{-7} \text{ M}$.
2. A una disolución que contiene los iones Cl^- , Br^- y I^- , cada uno de ellos en concentración 10^{-1} M , se le añade progresivamente una disolución conteniendo iones Ag^+ . Determinar: a) Orden en que se producirá la precipitación de los correspondientes halogenuros de plata. b) Concentración de Ag^+ al comienzo y al final de la precipitación de los tres halogenuros. c) ¿Es posible la separación cuantitativa de los tres halogenuros?.
3. Se tiene una disolución que contiene $\text{Cl}^- 10^{-2} \text{ M}$ y $\text{CrO}_4^{2-} 5 \times 10^{-3} \text{ M}$. Calcular: a) Concentración de Ag^+ para el "final" de la precipitación del Cl^- . b) Concentración de Ag^+ para que comience a precipitar el Ag_2CrO_4 . $\text{pK}_s \text{ AgCl}=9.7$; $\text{pK}_s \text{ Ag}_2\text{CrO}_4=12$. **Res.** a) $2 \times 10^{-5} \text{ M}$; b) $1.4 \times 10^{-5} \text{ M}$.
4. Calcular la solubilidad del PbI_2 a) En agua destilada. b) En una disolución 1 M de KI. K_s del $\text{PbI}_2 = 10^{-9}$. **Res.** a) 0.29 g/L ; b) $4.61 \times 10^{-7} \text{ g/L}$
5. Calcular la solubilidad del ZnS a $\text{pH}=1$ y a $\text{pH}=4$. $\text{pK}_s=24.7$. **Res.** a) $1.26 \times 10^{-3} \text{ M}$; b) $1.26 \times 10^{-6} \text{ M}$.
6. Obtener la solubilidad del BaCO_3 en función del pH.
7. Calcular la solubilidad del AgCl a $\text{pH}=13$. **Res.** $1.55 \times 10^{-4} \text{ M}$
8. Calcular la solubilidad del fluoruro cálcico a $\text{pH}=1$, a $\text{pH}=3$ y a $\text{pH}=7$. **Res.** $6.3 \times 10^{-3} \text{ M}$; $3.9 \times 10^{-4} \text{ M}$; $1.4 \times 10^{-4} \text{ M}$.
9. Obtener el diagrama $\log C\text{-pH}$ y $\log S\text{-pH}$ para el $\text{Al}(\text{OH})_3\downarrow$.
10. Obtener el diagrama $\log C\text{-pH}$ para el $\text{Al}(\text{III})$ en concentración 10^{-2} M .
11. Calcular la solubilidad del CaC_2O_4 a) en agua. b) en ácido clorhídrico 10^{-3} M . **Res.** a) $5.1 \times 10^{-5} \text{ M}$; b) $2.1 \times 10^{-4} \text{ M}$.
12. Calcular la solubilidad del AgCl a $\text{pH}=13$. **Res.** $1.55 \times 10^{-4} \text{ M}$
13. Calcular la solubilidad del HgI_2 en KI 10^{-1} M y 10^{-3} M . **Res.** 0.67 y $5 \times 10^{-4} \text{ M}$.
14. Se quiere disolver 1 gramo de AgCl . a) ¿Qué volumen de agua necesitaría?. b) ¿Qué volumen de amoníaco 1M?. **Res** a) 493 L . B) 124 mL .
15. Calcular la solubilidad del BaSO_4 en AEDT 0.1 M a $\text{pH} = 8$. **Res.** $10^{-3.1} \text{ M}$.