

PAPEL DE LAS IMPUREZAS EN LA CORROSIÓN

Productos y material:

*50 ml de disolución 1 M de CuSO_4 , 50 ml de disolución de H_2SO_4 2 M

*zinc puro en torneaduras

*cápsula Petri

Procedimiento experimental:

Colocar dos o tres torneaduras de zinc en la cápsula Petri y recubrir con disolución de ácido sulfúrico. Observar si se produce corrosión del zinc a velocidad apreciable (desprendimiento de hidrógeno).

Añadir dos o tres gotas de la disolución de cobre. ¿Se produce un aumento de la velocidad de corrosión del zinc?

Analizar los resultados experimentales de acuerdo con los siguientes datos:

$$E^{\circ}(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$$

$$E^{\circ}(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34 \text{ V}$$

Parámetros cinéticos para la reacción: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$

$$\text{Cu} \quad j_0 = 10^{-6} \text{ A/cm}^2 \quad b = 0,12 \text{ V/dec}$$

$$\text{Zn} \quad j_0 = 10^{-10} \text{ A/cm}^2 \quad b = 0,12 \text{ V/dec}$$

Parámetros cinéticos para la reacción: $\text{M} \rightarrow \text{M}^{n+} + n\text{e}^-$

$$\text{Cu} \quad j_0 = 10^{-4} \text{ A/cm}^2 \quad b = 0,12 \text{ V/dec}$$

$$\text{Zn} \quad j_0 = 10^{-5} \text{ A/cm}^2 \quad b = 0,12 \text{ V/dec}$$