

Leo C.

Diagramme d'Evans

Bibliographie : Fonet p281, Samazez p293

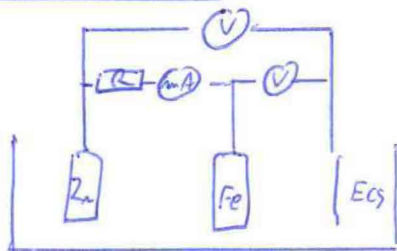
Produits : NaCl HCl concentrée

Matériel : multiréactif, résistances, ECS
électrode de fer, électrode de zinc

Protocole : Préparation de la solution

- Introduire 3g de NaCl dans une fiole jaugée de 100 mL et compléter avec de l'eau $\Rightarrow C = 0,52 M$ (3%)
- Verser dans un becher de 250 mL et ajouter une solution d'acide chlorhydrique concentrée jusqu'à un pH = 2 (papier pH)

Montage électrolyse : 3 électrodes Fe, Zn, ECS



Tracé des courbes de polarisation

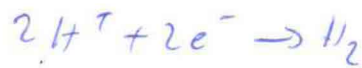
- En agitant la solution mesurer pour de valeurs d'écarts de R en fonction de I
 $\Delta E_1 = E_{Fe} - E_{ECS}$ $\Delta E_2 = E_{Zn} - E_{ECS}$

Explication : On renvoie avec $\Delta E_1 = f(I)$ et $\Delta E_2 = f(\log I)$
que $E_{Zn} \sim \text{cte}$ $\Delta E_2 = f(I)$

• On peut extrapoler $\Delta E_1 = f(\log I)$ pour
déterminer le point de fonctionnement du circuit

Rq : Protection du fer par anode sacrificielle

$E_{Zn} < E_{Fe}$ donc $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$



$$E^\circ_{Fe^{2+}/Fe} = -0,44V /ESH$$

$$E^\circ_{Zn^{2+}/Zn} = -0,76V /ESH$$

Mais on a des potentiels mixtes en solution (pas de Fe^{2+}
ou Zn^{2+})

L'intersection des courbes $\Delta E_1 = f(I)$ et $\Delta E_2 = f(I)$

permet d'évaluer la valeur du courant Δ A surface constante

↳ Pile sans cathode cathodique

On oxydait du Zn rapide
alors que réduits H^+ lente