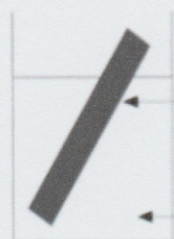


Pb dans HCl Blocage cinétique

Pour introduire les enjeux de la leçon, on peut commencer par l'expérience suivante : on introduit une électrode de ^{zinc} plomb dans un bécher contenant de l'acide chlorhydrique à la concentration 1 mol/L.

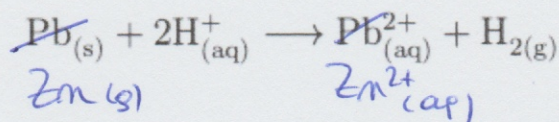


Plomb → ok avec du Zn

Acide chlorhydrique

↳ ne marche pas avec du 2 mol/L
seulement car potenti de Nernst pour Pb.
↳ entre 0,1 mol.L⁻¹ et 1 mol.L⁻¹

D'après la thermodynamique, il devrait se passer la réaction suivante :



En effet, il s'agit d'une réaction thermodynamiquement favorisée puisque $E^0(\text{Pb}^{2+}, \text{Pb}) = -0,13 \text{ V}$ et $E^0(\text{H}^{+}, \text{H}_2) = 0 \text{ V}$, ce qui donne une constante d'équilibre $K \approx 10^4$. ^{-0,96V}

On s'attend donc à un dégagement de dihydrogène au niveau du ^{zinc} plomb. Cependant, cela ne se produit pas : la réaction a beau être favorisée, elle est en réalité bloquée cinétiquement.

Maintenant, si on met une électrode de platine en contact avec celle de ^{zinc} plomb, on constate alors le dégagement de dihydrogène au niveau de l'électrode de platine : la réaction se débloque.

→ peut prendre celles pour potentiométrie