

Question

On construit une pile galvanique avec les 2 demi-piles suivantes aux conditions standard

$$E^0 (\text{Cl}_2/\text{Cl}^-): +1.36 \text{ V}$$

$$E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}): -0.44 \text{ V}$$

1. Écrire les demi-réactions à chaque électrode (quand la pile débite du courant)
2. Désigner la cathode et l'anode
3. Quelle tension peut-on mesurer (à courant nul)?

Réponse

On construit une pile galvanique avec les 2 demi-piles suivantes aux conditions standard

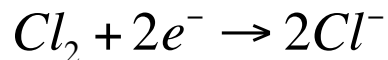
$$E^0 (\text{Cl}_2/\text{Cl}^-): +1.36 \text{ V}$$

$$E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}): -0.44 \text{ V}$$

1. Écrire les demi-réactions à chaque électrode

$$E^0 (\text{Cl}_2/\text{Cl}^-) > E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}):$$

la réduction se passe à l'électrode Cl_2/Cl^- et l'oxydation à l'électrode Fe^{2+}/Fe



2. Cl_2/Cl^- : réduction: cathode électrode positive

Fe^{2+}/Fe : oxydation: anode, électrode négative

3. Tension mesurée (force électromotrice): $\Delta E^0 = E^0_{\text{cathode}} - E^0_{\text{anode}} = 1.36 - (-0.44) = 1.8\text{V}$

Question

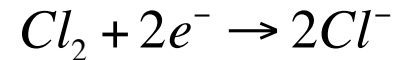
On construit une pile galvanique avec les 2 demi-piles suivantes aux conditions standard

$$E^0 (\text{Cl}_2/\text{Cl}^-): +1.36 \text{ V (vs SHE)}$$

$$E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}): -0.44 \text{ V (vs SHE)}$$

Cathode

anode



Dans quelle direction circulent les électrons (circuit extérieur) et les ions (pont salin) lorsque la pile débite du courant

- 1) Électrons: cathode vers anode; cations vers anode; anions vers cathode
- 2) Électrons: cathode vers anode; cations vers cathode; anions vers anode
- 3) Électrons: anode vers cathode; cations vers anode; anions vers cathode
- 4) Électrons: anode vers cathode; cations vers cathode; anions vers anode

Question

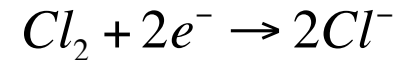
On construit une pile galvanique avec les 2 demi-piles suivantes aux conditions standard

$$E^0 (\text{Cl}_2/\text{Cl}^-): +1.36 \text{ V (vs SHE)}$$

$$E^0 (\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}): -0.44 \text{ V (vs SHE)}$$

Cathode

anode



Dans quelle direction circulent les électrons (circuit extérieur) et les ions (pont salin) lorsque la pile débite du courant

- 1) Électrons: cathode vers anode; cations vers anode; anions vers cathode
- 2) Électrons: cathode vers anode; cations vers cathode; anions vers anode
- 3) Électrons: anode vers cathode; cations vers anode; anions vers cathode
- 4) Électrons: anode vers cathode; cations vers cathode; anions vers anode