

Elettrolisi

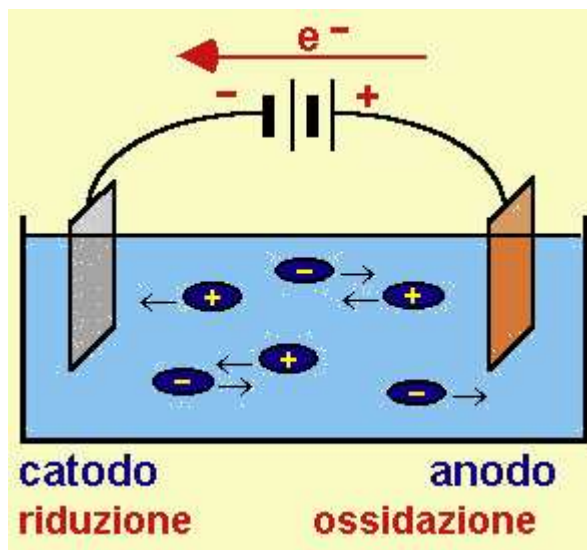
Se in una soluzione di elettroliti immergiamo due lamine metalliche e ad esse imponiamo una **differenza di potenziale (ddp)**, si ha passaggio di corrente e, alle due lamine, che si chiamano **elettrodi**, avvengono processi chimici.

Gli ioni positivi (**cationi**) vanno verso il **catodo**; gli ioni negativi (**anioni**) verso l'**anodo**.

All'interfaccia catodo-soluzione si ha una **riduzione** (assorbimento di elettroni e^-); all'anodo invece **ossidazione** (cessione di elettroni).

Gli elettroni ceduti, sotto l'effetto della **forza elettromotrice** passano dall'anodo verso il catodo attraverso un circuito metallico esterno e seguono perciò un percorso da destra a sinistra.

Avremo così un flusso di cariche elettriche che avviene in parte nel circuito esterno (elettroni) e in parte in soluzione (ioni).

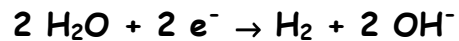


Le reazioni che avvengono sono:



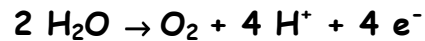
Alcuni ioni metallici (Ag^+ , Cu^{2+} , etc.) possono depositarsi sul catodo.

In presenza di acidi, idrossidi, sali di metalli alcalini e alcalino-terrosi, può essere l'**acqua** a subire la riduzione:



Questo tipo di reazione avviene se l'anodo è costituito da un metallo attaccabile (che possa perciò passare in soluzione sotto forma di ioni).

Se l'anodo è costituito da un metallo "nobile" (come Pt, Au, etc.) e se non ci sono anioni che si possano scaricare facilmente, è l'**acqua** a subire l'ossidazione:



Questo processo si chiama **elettrolisi** e può avvenire anche in assenza di solvente, per esempio nei sali fusi, purché esistano ioni in grado di muoversi (NaCl, HgCl₂, KBr, NaOH, etc.).