

Vedení elektrického proudu v elektrolytech

1. Faradayův zákon

$$m = Alt \text{ [kg]}$$

A - elektrochemický ekvivalent látky

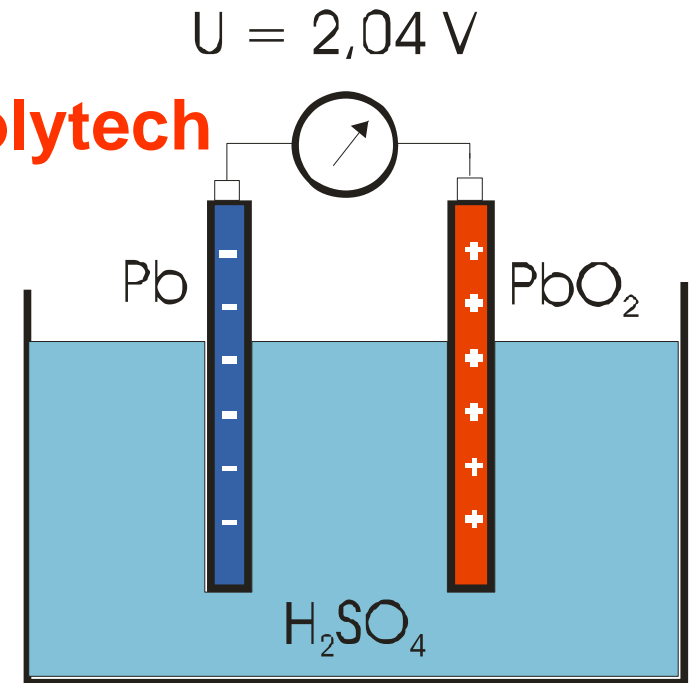
2. Faradayův zákon hmotnosti různých prvků (radikálů) vyloučených při elektrolýze stejným celkovým nábojem jsou chemicky ekvivalentní

$$A = \frac{1}{F} \frac{M_m}{z} \text{ [kg .C-1]}$$

M_m je molární hmotnost látky,

z je valence atomu (iontu) a

F je **Faradayova konstanta** $9,6487 \cdot 10^4 \text{ C.mol}^{-1}$



Elektrický proud v plynech

Elektricky vodivými se plyny stanou **ionizací**.

kladný iont

záporný iont

Vedení elektrického proudu v plynu zajišťují kladné a záporné ionty a elektrony.

Nesamostatný elektrický výboj v plynu

Samostatný výboj

Rozlišujeme tři základní typy samostatných výbojů:

doutnavý výboj,

obloukový výboj a

jiskrový výboj.



Elektrický proud v polovodičích

Měrný elektrický odpor (polovodiče 10^{-5} až $10^6 \Omega \cdot \text{m}$, kovy 10^{-8} až $10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$). Mezi polovodiče patří některé chemické prvky (Si, Ge, C, Se, Te atd.) a některé chemické sloučeniny (PbS, CdS, GaAs). Patří sem i organické látky jako hemoglobin nebo chlorofyl.

Vlastní vodivost polovodiče (polovodiče vlastní)

Tvorba **elektronů** a **děr** je podmíněna účinkem vnějšího působení (teplota, elektrické pole, světlo atd.)

Příměsové (nevlátní) polovodiče
polovodiče s vodivostí
elektronovou (polovodiče typu N)
děrovou (polovodiče typu P).

donory
akceptory

PN přechod

diodový jev - polovodičová dioda.

Dioda se v technické praxi používá k **usměrnění střídavého proudu.**

Tranzistor se používá jako **zesilovač** k zesílení napětí a proudu.

