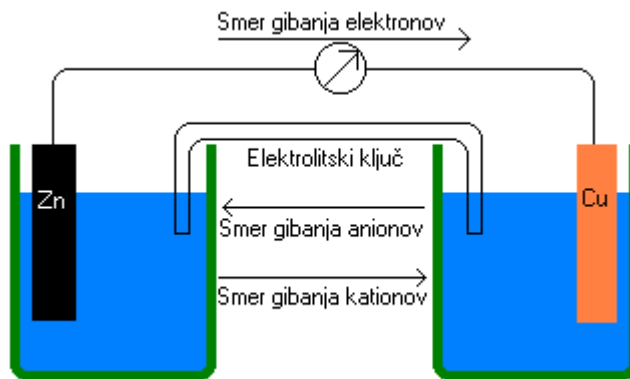


## Galvanski člen

Galvanski člen je elektrokemični vir toka, ki lahko neposredno oddaja električni tok, ne da bi ga bilo potrebno prej napolniti.

Galvanski člen, ki smo ga obravnavali, se imenuje Danielov galvanski člen in je sestavljen iz cinkovega in bakrovega polčlena. Cinkov polčlen sestoji iz ploščice cinka v raztopini cinkovih ionov (v raztopini cinkovega sulfata (VI)  $\text{ZnSO}_4$ ), bakrov pa iz ploščice bakra v raztopini bakrovih ionov (v raztopini bakrovega sulfata (VI)  $\text{CuSO}_4$ ). Polčlena sta povezana z vodnikom - žico in elektrolitskim ključem, ki je napolnjen z raztopino kalijevega klorida KCl ali kalijevega nitrata (V)  $\text{KNO}_3$  in na obeh koncih zatesnjen s polprepustno membrano.

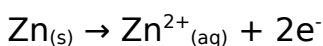


Danielov galvanski

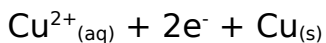
| Cu

člen  $\text{Zn} | \text{Zn}^{2+} || \text{Cu}^{2+}$

V cinkovem polčlenu se ploščica cinka raztaplja in elektroni potujejo po vodniku k bakrovi ploščici. Zink je namreč v tem primeru močnejši reducent kot baker, zato sebe oksidira, baker pa reducira.



Na površini bakrove se izloča baker, ker se bakrovi ioni iz raztopine reducirajo na površini bakrove ploščice.



V cinkovem polčlenu je zaradi raztapljanja cinka vedno večja koncentracija cinkovih ionov, kationov. V bakrovem polčlenu pa je zaradi redukcije bakra vedno manjša koncentracija bakrovih ionov, kationov. Tako zaradi prebitka anionov v bakrovem polčlenu prehajajo kationi iz elektrolitskega ključa v raztopino bakrovega polčlena ali anioni iz bakrovega polčlena v raztopino elektrolitskega ključa.

Galvanski člen je vir enosmerne napetosti. Napetost galvanskega člena, ki je sestavljen iz bakrovega in cinkovega polčlena, je 1,1 V.

$$E_{\text{čl}} = E_{\text{D}}^0 - E_{\text{Zn}}^0$$

$$E_{\text{čl}} = 0,339 \text{ V} - (-0,762 \text{ V}) = 1,1 \text{ V}$$