

Afstemningsregler for redoxreaktioner – trin for trin

Når man skal afstemme reaktionsskemaer for redoxreaktioner i vandig opløsning, skal man gå frem i en bestemt rækkefølge af trin. Trinen herunder er en omformulering af de trin der er givet i Basis Kemi C.

Numrene af trinene følger dem fra bogen, på nær de to første:

1. Giv oxidationstal til alle grundstoffer i reaktionsskemaet.
2. Opskriv reaktionsskemaets grundelementer. Grundelementer er de stoffer, der indeholder atomer der skifter oxidationstal. Altså, fjern de stofformler, der ikke indeholder atomer der skifter oxidationstal.
3. Afgør hvilket grundstof der er steget i oxidationstal og hvor mange trin grundstoffet er steget. Afgør hvilket grundstof der er faldet i oxidationstal og hvor mange trin grundstoffet er faldet.
4. a) Afgør reaktionsforholdet mellem grundstofatomerne der er steget hhv. faldet ("gange på tværs") og b) afgør derefter reaktionsforholdet mellem stofferne de indgår i. c) Sæt koefficienter i reaktionsskemaets venstre så det passer med reaktionsforholdet.
5. Afstem derefter reaktionsskemaets højre side, således at der, på begge sider af reaktionspilen, er lige mange af de grundstoffer der har ændret ox-tal. Her ser man bort fra at H- og/eller O-atomer ikke stemmer
6. Optæl ladninger på hver side af reaktionspilen.
7. Hvis det er oplyst at reaktionen foregår i surt miljø, afstemmes ladningerne med H^+ på venstre side. Hvis det er oplyst at reaktionen foregår i basisk miljø, afstemmes ladningerne med OH^- på venstre side. Hvis det er oplyst at reaktionen foregår i neutralt miljø, afstemmes ladningerne med H^+ eller OH^- på højre side, således at samlet ladning er den samme på begge sider af reaktionspilen.
8. Nu er H og O de eneste grundstoffer, der ikke er ligemange af på hver side af reaktionspilen. Afstem med H_2O på den side hvor der mangler H-atomer. Til sidst tælles O-atomer på hver side- det skulle gerne passe.