

Tasapainovakio

Tasapainovakion lauseke

- Tasapainotilan muodostuttua reaktiotuotteiden ja lähtöaineiden konsentraatioiden välillä on tietty riippuvuus: **massavaikutuksen laki**
- Tasapainoreaktiolle $aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$

voidaan tasapainokonsentraatioiden avulla määrittää massavaikutuksen lain mukainen tasapainovakio K_c :

$$K_c = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$$

- Missä $[A]$, $[B]$, $[C]$ ja $[D]$ ovat aineiden A,B,C ja D konsentraatiot tasapainotilassa, ja a,b,c ja d ovat kertoimet tasapainotetusta reaktioyhtälöstä

- Tasapainovakion yksikkö määräytyy aina tasapainovakion lausekkeen perusteella, joskus se supistuu kokonaan pois.
- Samalle reaktiolle tasapainovakion arvon suuruus riippuu lämpötilasta.
- Tasapainovakion K_c lukuarvosta voidaan päätellä, onko tasapainotila lähtöaineiden vai reaktiotuotteiden puolella
 - Kun $K_c \gg 1$ tasapainotila on reaktiotuotteiden puolella, eli seoksessa on paljon reaktiotuotteita
 - Kun $K_c \ll 1$ tasapainotila on lähtöaineiden puolella, seoksessa vähän reaktiotuotteita.
- Etenevän reaktion ja palautuvan reaktion tasapainovakiot ovat toistensa käänteislukuja.