

Vand omdannet til krystal

Et kemisk småforsøg 1783

Af Ole Bostrup

Vand, der omdannes til et fast stof, var i alkymisternes tid et populært demonstrationsforsøg. Udskillelse af krystaller fra en væske er stadig et flot demonstrationsforsøg.

Fremgangsmåde

I 1 dL kogende vand opløses 85 g natriumnitrat (1 mol NaNO_3) og derefter 75 g kaliumchlorid (1 mol KCl). Opløsningen henstilles i ro til afkøling.

Efter 1 døgn har man en farveløs væske. Stiller man glasset med væsken på et bord i passende afstand fra tilskuerne, kan disse ikke se andet, end at dette må være rent vand. Rører man rundt i væsken, ser man, at der dannes en mængde hvide krystaller (kaliumnitrat).

Før den kemiske revolution

Det er ikke svært at overbevise tilskuere om, at de har set en omdannelse af vand til krystal.

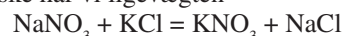
Den kemiske revolution

Den 12. november 1783 holdt Antoine Laurent Lavoisier foredrag i Videnskabernes Selskab (l'Académie Royale des

Sciences) i Paris. Lavoisier viste forsøg, der illustrerede hans pointe: Vand er ikke et element, det er et stof, der kan spaltes og derefter genopbygges.

Efter den kemiske revolution

I den varme væske har vi ligevægten



Kaliumnitrat er forholdsvis tungtopløseligt i koldt vand. Natriumnitrat er meget letopløseligt

13 g /100 g hhv 92 g /100 g.

Kilder

CAPPEL, J.D. 1784: *Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen*: 1046

KRATZENSTEIN, C.G. 1784: *Die neueste Entdeckungen in der Chemie*: 12: 151

LAVOISIER, A.L. 1783: Sur la nature de l'Eau, & sur des expériences qui paroissent prouver que cette substance n'est point un element proprement dit, mais qu'elle est susceptible de décomposition & de recomposition. *Observations sur la physique* (red. l'Abbé Rozier & J.A. Mangez) 23(1783)452

Litteratur

BOSTRUP, O. 1996: *Dansk kemi 1770-1807. Den kemiske revolution*. København: Teknisk Forlag.



Kunstner Bjørn Bjørnholt

Plougmann & Vingtoft

intellectual property consulting

Beskyt din investering i forskning og udvikling

Kan du tjene penge på patenter?

Patenterer dine internationale konkurrenter i dit marked?

Kan du sælge et produkt uden at skulle bekymre dig om konkurrence?

Ring til os for et uforpligtende møde.

Vi synes det er sjovt at gøre vores kunder rige.

Kontakt

Peter Horn Møller, tlf. 3363 9328, e-mail phm@pv.eu

Patentkonsulent og leder af Life Science & Chemistry

Plougmann & Vingtoft er blandt Europas førende rådgivningsvirksomheder inden for patenter, designs og andre intellectual property rights. Vores 40 konsulenter har spidskompetencer inden for områderne Life Science & Chemistry samt Technology & Software.

Læs mere på www.pv.eu