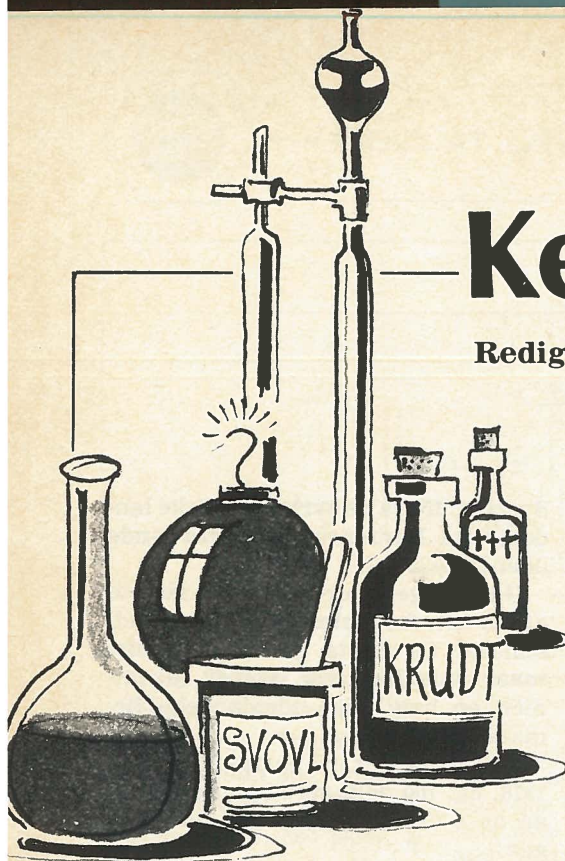


Kemiske småforsøg

Redigeret af Ole Bostrup

Kender De et sjovt forsøg?

Så send en kort beskrivelse til Dansk Kemi, Skelbækgade 4, 1717 København V:



For at illustrere udviklingen i folkeskolens kemiundervisning bringer vi med forfatterens tilladelse et par forsøg fra »Hverdagslivets kemi« af Lars Engels og Peter Norrild.

Vi adskiller farvestoffer ved chromatografi

På et rektangulært udklippet stykke filterpapir afsættes der — 2 cm fra kanten — nogle pletter med »Penol«-penne (se tegningen). Det er vigtigt at pletterne ikke bliver alt for store. Startlinien skal tegnes med almindelig blyant. Papiret samles til en rulle ved hjælp af en klips.

Rullen dyppes ned i et bægerglas med lidt vand på bunden. Vandet må ikke nå op til pletten. Når vandet suges op i papiret, sker der noget med farverne! I de fleste tilfælde vil du finde, at Penol-pennen har indeholdt flere farvestoffer.

Teknikken, vi anvender, kaldes chromatografi. Papiret med pletterne kaldes chromatogrammet. Væsken, der »trækker« i farverne, kaldes for løbevæsken. Når løbevæsken

trækker farverne op i papiret, siger vi, at chromatogrammet udvikles.

Prøv at lave chromatogrammer med mange forskellige Penol-penne. Du kan også prøve andre tilsvarende fabrikater, f.eks. »Viking«. Man kunne f.eks. undersøge, om den sorte Viking indeholder de samme farvestoffer som den sorte Penol o.s.v. o.s.v.

Prøv i stedet for vand at bruge sprit som løbevæske; resultatet bliver ikke helt det samme. Man kan også bruge blandinger af sprit og vand, blandinger af vand og acetone o.s.v. o.s.v.

Du kan klæbe dine chromatogrammer ind i bogen. skriv tydeligt hvilken farve, du har chromatograferet, og hvilken løbevæske du har brugt.

Chromatografi skal vi møde senere i denne bog. Denne teknik er blevet uhyre anvendt overalt, hvor man arbejder med kemi. På levnedsmiddelfabrikker, på hospitaler og mange andre steder.

Ekstra kemi

Hjemme kan du fortsætte dine undersøgelser af Penol-penne, blæk og andre farvede stoffer. Brug kaffefilterposer som chromatografipapir. Chromatografer i syltetøjsglas.

Jern ruster

Vi vil nærmere undersøge, hvor hurtigt jern rustet under forskellige betingelser. I 6 glaserør anbringer vi ståluld, som er næsten rent jern. På tegningen kan du se hvordan. Glasrørene hænges lodret op, således at de dypper ned i et bassin med vand. Glasrørene lukkes foroven med en

gummiprop. Den eneste forskel på de 6 forsøger, at stålulden er forbehandlet lidt forskelligt:

I glas nr. 1: Tør ståluld.

I glas nr. 2: Ståluld vædet med destilleret vand.

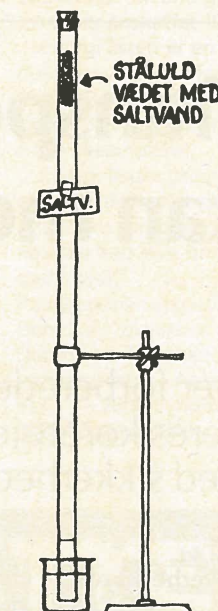
I glas nr. 3: Ståluld vædet med postevand.

I glas nr. 4: Ståluld vædet med saltvand.

I glas nr. 5: Ståluld vædet med en opløsning af kaliumchromat, K_2CrO_4 .

I glas nr. 6: Ståluld vædet med en opløsning, der indeholder både salt og kaliumchromat.

Følg forsøgene over mindst 3 døgn (se til dem et par gange hver dag). Når der ikke sker mere i glas 4, diskuteres forsøget i klassen.



Spørgsmål:

1. Hvorfor stiger vandet op i glaserørene?
2. Hvordan ser stålulden ud i de glas, hvor vandsøjlen står højt?
3. Hvor højt kan vandsøjlen maksimalt stige op?
4. Hvilken indflydelse har salt på rusthastigheden?
5. Hvilken indflydelse har K_2CrO_4 på rusthastigheden?

