

Knaldgas-eksplosion uden risiko

Fra hydrogenflasken eller fra en urinpose med hydrogen fyldes sprøjten op. Sørg for, at det virkelige er hydrogen og ikke luft fra slangerne! Stempellet trykkes tilbage, så der er ca. 6,5 ml H_2 i sprøjten, og man holder en finger på spidsen, så det ikke stikker af. Nu fyldes sprøjten på samme måde helt op med ca. 3,5 ml oxygen.

Med fingeren for munden - gen vender man den nogle gange, så de to gasser blandes (vigtigt!). Derpå dypes sprøjtespidsen i lidt sæbe - eller sulfopopløsning, og med et let tryk på stempellet frembringer man en lille boble på spidsen.

Sprøjten fastgøres med spidsen nedad i en stativklæmme, og en flamme føres hen til sæbeboblen. Ledsaget af et ordenligt knald slynges stempellet nu op i loftet. Skulle det lille, lette plastic-stempel derefter falde ned mellem tilskuerne, sker der ingen som helst skade ved det. Sprøjten vil normalt være ubeskadiget og kunne bruges igen.

H. C. Hølt

Til demonstration af, at blanding af hydrogen og oxygen eksploderer ved antændelse, har man sædvanligvis brugt det såkaldte eudiometerrør, fremstillet af tyk vægget glas eller, i nyere udgaver, af plastic. Da knaldgas-eksplosionen er meget voldsom, bør man holde sig langt fra det støkto-metriske forhold, f.eks. forslås en blanding af 8 ml H_2 og 16 ml O_2 .

Alligevel giver det et ordentligt ryk i røret, og det kan evt. sprænges, hvorfor det tilrådes at dække det med et håndklæde inden antændelse. Det tager jo lidt af fornuelsen fra tilskuerne! Apparatet koster nogle hundrede kroner, men så er der også mulighed for at måle de brugte gasmængder og for at se de vanddråber, der er dannet i røret.

Vil man nøjes med at demonstre reaktionen kvalitativt, kan det gøres på en meget billig, simpel og ufarlig, men alligevel ganske effektiv måde ved brug af en lille, f.eks. 10 ml, plastic-sprøjte (injektionssprøjte uden nål).

Galvaniske elementer

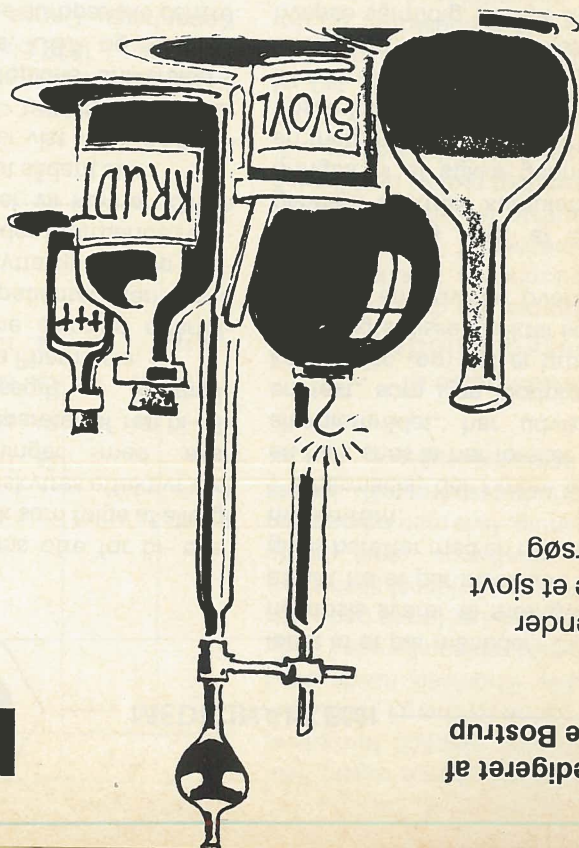
Tag en citron, æble eller anden frugt. Sæt to galvaniserede søm ind i frugten. Mål spændingsforskellen med et følsomt voltmeter. Intet udslag.

Gentag forsøget med to kobbertråde indsat i frugten. Intet udslag.

Gentag forsøget med et galvaniseret søm og en kobbertråd. Udslag.

Litteratur:
J. Kvalø. Skolforum. Oslo. 16 (1977) 783.

Ole Bostруп



Redigeret af Ole Bostруп
Kender De et sjovt forsøg

Reaktionen mellem nitrogenoxid og carbondisulfid

Teori

Carbondisulfid kan oxideres af nitrogenoxid under fri-gørelse af energi. Det følger af forsøg er oprindeligt udtænkt af Berzelius (1825), men er senere omformet af Le Chatelier.

Fremgangsmåde

Et kraftigt glasrør, ca. 5 cm i diameter, 1,5 m langt og forsynet med en gummiprop fyldt med nitrogenoxid over vand og lukkes med en anden gummiprop. Der må helst ikke være vand i røret. Nogle cm^3 carbondisulfid tilsættes og bringes til at fordampe ved at ryste røret. Røret anbringes i detonationsbølge

S. E. Harnung