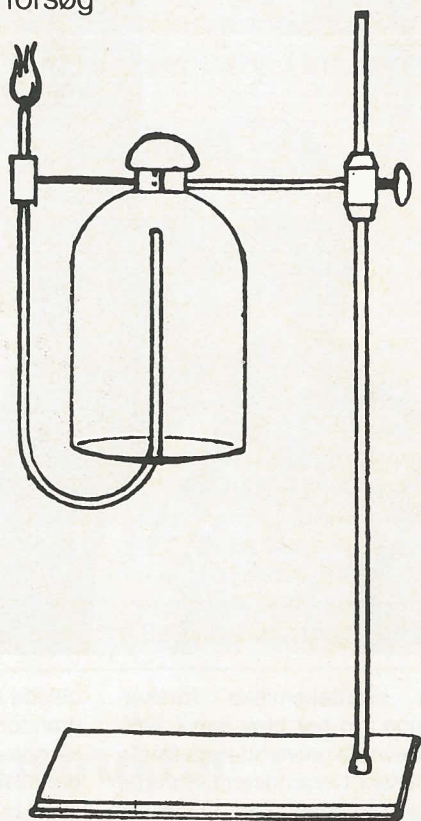


Kender De et sjovt forsøg



Send det til Dansk Kemi,  
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte

## Arendts brint-hævert 1880

af  
Hans Toftlund Nielsen, Odense Universitet

En klokke eller et cylinderglas på ca. 200 mL spændes omvendt op i et stativ. Et U-bøjet glaserør med en lysning på ca. 4 mm, hvis ene gren er ca. 5 cm længere end den anden spændes op så den korte ende når næsten op til toppen af beholderen. Ren brint ledes gennem U-røret ind i beholderen. Man kan mærke hvornår beholderen er fyldt med brint ved at holde en finger ved beholderens åbning. Da brint har en langt større varmeledningsevne end luft vil en finger holdt i brint føles køligere end når den holdes i luft. Når beholderen er fyldt fjernes brinttilførelsen og brinten antændes ved den lange gren. Flammen er i begyndelsen rolig, men efterhånden som opdriften bliver

mindre begynder den at sitre. Derefter høres ofte en brummende lyd og ved et passende kompromis mellem opdrift og opblanding med luft i brinten vil flammen slå tilbage gennem røret og antænde blandingen, hvorved en ufarlig eksplosion vil indtræde.

Brint-luft blandinger er eksplosive i hele intervallet 4% - 75% brint i luft og en brintflamme kan slå tilbage gennem selv meget tynde rør (ned til 0,5 mm lysning), så hvis brinten ikke er ren, når man antænder den, vil flammen slå tilbage straks. Det er selvfølgelig sikrere at opsamle brinten over vand, men herved bliver det ikke muligt at se de dugdråber, der dannes på glasset lige efter eksplosionen.

# Kemiske småforsøg

## En køn anvendelse af et stykke filterpapir

af  
Carl Bruhn, Herlufsholm Skole

En stærkt basisk opløsning af kaliummanganat(VII) (kaliumpermanganat  $\text{KMnO}_4$ ) filtreres på et almindeligt filter. Herved ændres farven fra rød til grøn, idet manganat(VII) reduceres af

cellulose til manganat(VI),  $\text{MnO}_4^{2-}$ .

Ved tilsætning af natriumsulfid reduceres manganat(VI) til det blå manganat(V),  $\text{MnO}_4^{3-}$ .

## Lidt lygtemandskemi

af  
Niels Berg Olsen  
Lab. f. Plastteknologi, DTH

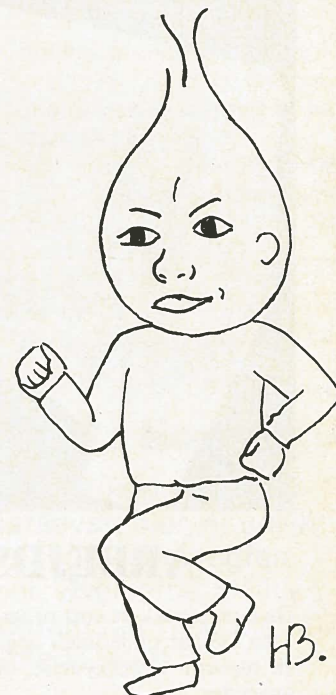
### Indledning

»Lygtemanden er et - som regel ganske lille - mandligt væsen, som viser sig om aftenen eller om natten i moser, i fugtige enge, ved høje eller i skovbunden«<sup>1)</sup>. Ses mere naturvidenskabeligt på fænomenet, så må lygtemænd »ved høje eller i skovbunden« nok forklares ved sankthans-orme, o.l., mens de øvrige, mere fugtige lygtemænd kunne tænkes at opstå ved dannelse af selvantændelige gasser (silaner), som stiger op fra sumpens bund og bryder i brand, når boblerne når vandets overflade og dermed luftens ilt.

Hermed er lygtemanden »forklaret« - og det er egentlig lidt synd, thi menneskene blev jo ikke (?) lykkeligere, da nisser, trolde, lygtemænd, elverpiger, enhjørninger, havfruer, osv., blev henvist til kun at »findes« i de øjeblikke, et barn hører et eventyr og tror på dem.

### Fremgangsmåde

Et laboratorieforsøg, hvori silaner dannes, er angivet af K.A. Jensen<sup>2)</sup>: 3 g pulveriseret kvarts, 7 g sand og 16 g Mg-pulver blandes. Lidt af blandingen anbringes i et reagensglas (ikke pyrex) opspændt skråt i stativ over en jernbakke. Blandingen opvarmes (ret livlig reaktion) med bunsenbrænder. Efter afkøling knuses reagensglasst (med ind-



hold) i en morter, hældes derefter over i en krystallisationsskål og tilsættes først vand og derefter konc. HCl.

Ved sintringen dannes magnesiumsilicid, der med syren danner siliciumhydrid (silan), der er selvantændeligt:  $\text{Mg}_2\text{Si} + 4\text{HCl} \rightarrow \text{SiH}_4\uparrow + 2\text{MgCl}_2$ .

### Litteratur:

1. »Fabeldyr og sagnfolk«. Politiken. 1967.
2. K.A. Jensen: »Demonstrationsforsøg til forelæsninger i uorganisk og almen kemi«, s. 16. Kemisk Laboratorium II, H.C. Ørsted Institutet. 1978.