

og '2(eller 4)-methylbutan-1-ol'. Den sidstnævnte ser jo lidt mystisk ud, da »4-methylbutan-1-ol« er det samme som pentan-1-ol, men det systematiske CAS-navn svarende til dette nummer er faktisk '1-butanol, 2(or 4)-methyl-'.

Myndighedernes arbejde med at regulere kemikalier udmøntes ofte i forskellige lister over kemiske stoffer, f.eks. *Miljøstyrelsens liste over farlige stoffer* (p.t. 21. tilpasning til bilag 1 til 67-direktivet) og *Arbejdstilsynets grænseværdiliste*. I de senere år har man indført CAS-numre på disse lister. I den første kan man under betegnelsen amylalkohol finde en henvisning til »pentanol, normale og sekundære isomerer«, idet der er særskilt klassificering af *tert*-pentylalkohol. I grænseværdilisten er amylalkohol ikke en indgang, men under »Pentanol (alle isomere)« finder man 10 af de ovennævnte 15 CAS-numre for  $C_5H_{11}$ -alkoholer.

Det er således klart, at der kan være behov for danske navne til sådan nogle størrelser, der ikke er helt éntydige, og hvis f.eks. navnet pentanol – som hos CAS – skal dække alle tre uforgrænsede alkoholer, må locanten -1- i pentan-1-ol være et »must« for denne bestemte isomer. Det kunne samtidig være nyttigt, hvis der fandtes regler for flertalsformer af danske kemiske navne.

#### Referencer

[1] M.-A. Flyvholm et al, PRO-BAS: The Danish Product Register Data Base – A national register of chemical substances and products, *Journal of Hazardous Materials*, 30 (1992) 59-69.

Spørgsmål og kommentarer til Nomenklaturspalten sendes til:

**Ture Damhus**  
Novo Nordisk A/S  
Novo Allé 1A.1  
2880 Bagsværd  
Telefon: 44 42 29 18  
Fax: 44 44 42 33  
E-mail: tda@novo.dk

Henvendelse vedrørende projekt *Kemisk Ordbog* rettes til Nomenklaturudvalgets formand:

**Ingeniørdocent, fil.lic.**  
**Alexander Senning**  
Institut for Anvendt Kemi  
Danmarks Tekniske Universitet, Bygning 376,  
2800 Lyngby  
Telefon: 45 25 54 31  
Fax: 45 88 61 38  
E-mail: ifakas@unidhp.uni-c.dk

Kemiske Småforsøg  
Af Ole Bostrup

## Ædelgasforbindelser

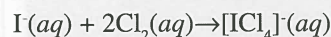
Xenonforbindelser og deres oxidationstal

stof	oxidationstal	stof	oxidationstal
$XeF^+$	+ 2	$XeO_3$	+ 6
$XeF_2$	+ 2	$XeF_4O$	+ 6
$Xe_2F_3^+$	+ 2	$XeF_2O_2$	+ 6
$XeF_3^+$	+ 4	$XeFO_3^-$	+ 6
$XeF_4$	+ 4	$XeO_4$	+ 8
$XeF_2O$	+ 4	$XeO_6^{4-}$	+ 8
$XeF_5^+$	+ 6	$XeF_2O_3$	+ 8
$XeF_6$	+ 6	$XeF_4O_2$	+ 8
$Xe_2F_{11}^+$	+ 6	$XeF_5O^+$	+ 8

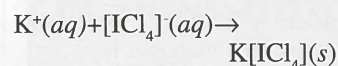
Der er gået en menneskealder siden fremstillingen af den første forbindelse af en ædelgas. Endnu er det ikke lykkedes at udvikle et småforsøg. Reakti- oner med gasformigt fluor af typen

$Xe(g) + F_2(g) \rightarrow XeF_2(s)$  er jo p.gr.a. fluors giftighed udelukket. Derfor må vi nøjes med noget, der ligner. Xenonatomet og iodidionen

$Xe$  og  $I^-$  har samme elektronkonfiguration. Derfor skulle man forvente, at iodidionen var meget inaktiv. Men man kan faktisk gennemføre reaktionen



Efterfulgt af udfældningen



Tænker man sig om, er dette stof lige så morsomt som  $XeF_4$ .

#### Fremgangsmåde

En mættet opløsning af kaliumiodid fremstilles ved at overhælde 75 g KI under omrøren med 50 mL vand. Væsken henstilles til næste dag.

Den mættede opløsning dekanteres fra uopløst kaliumiodid. I et stinkskab leder man  $Cl_2(g)$  – fremstillet ved en af standardmetoderne – til væsken, og der dannes guldgrule krystaller af kaliumtetrachloriodat(I).

Dekanterer man væsken fra, vil stoffet allerede ved stuetemperatur begynde at gå i stykker. Først dannes der  $ICl_3$

og  $KCl$ , derefter kommer der  $ICl$  og  $Cl_2$ . Prøver man at vaske saltet med vand, går det i stykker under dannelse af bl.a.  $I_2$ .

#### Historisk note

Immanuel Kant (1724 - 1804) og hans elev *Jeremias Benjamin Richter* (1762 - 1807) drømte om at gøre kemi til anvendt matematik. Det gjalt om at udtænke naturlove, hvoraf kemiens iagttagelser kunne afledes. Ædelgasreglen, som blev opstillet ved 1900-t. begyndelse, var længe en grundlov, der indgik i al kemisk forklaring af stofferne og deres egenskaber. *Neil Bartlett* (1932 - ) fremstillede i 1962 en forbindelse af xenon, platin og fluor, og siden er der fulgt en række andre ædelgasforbindelser<sup>3</sup>, se tabellen.

To hundrede år efter *Anfangsgründe der Stöchiometrie oder Messkunst chymischer Elemente* (J.B. Richter 1792 - 94) er det nok en mere udbredt forestilling, at kemi er andet og mere end anvendt matematik.

#### Noter

1. Forsøget findes beskrevet af W. Glöckner, H. Klie & R. Scheer i F. Bukatsch & W. Glöckner (red.): *Experimentelle Schulchemie* 2, 114. Köln 1969.
2. Kant og Richter findes omtalt i O. Bostrup *De revolutionære - og de konervative. Den kemiske revolution 1774 - 1808*. Kbh. 1994, hvor der også er henvisninger til yderligere litteratur.
3. Tabellen er taget fra den nyudkomne lærebog af G.M. Bodner & H.L. Pardue *Chemistry an Experimental Science*. New York mfl. 1994, s. 387.