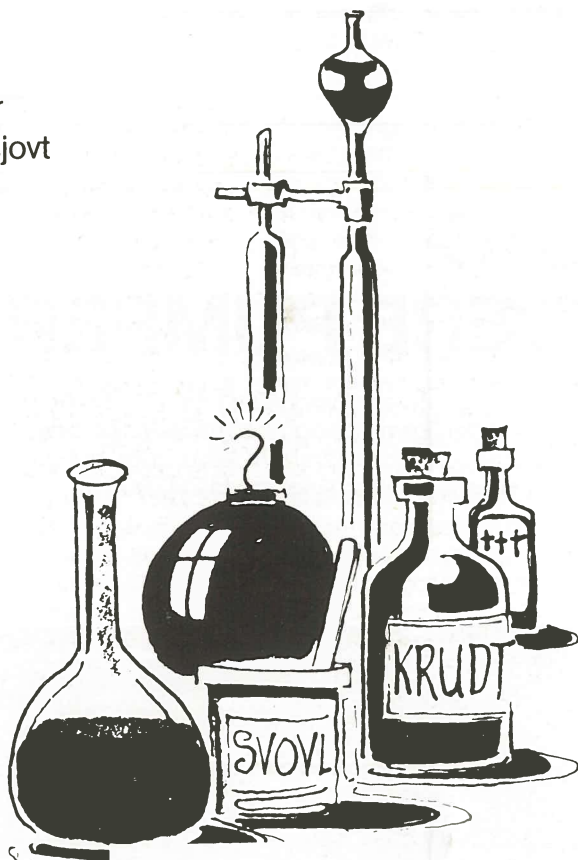


Kender
De et sjovt
forsøg



Send det til Dansk Kemi,
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte

Forgiftning ved tungmetaller

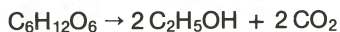
Af Ole Bostrup & Peter H. Johannessen

Indledning

Det var formålet med vores undersøgelse at finde frem til et kemisk småforsøg, hvorved man kunne påvise, at visse matalioner kan påvirke forløbet af bio-

kemiske processer.

Glucose ($C_6H_{12}O_6$) kan som bekendt under påvirkning af almindelig bagerigær omdannes til ethanol (C_2H_5OH) og carbon-dioxid (CO_2)



John Graae har tidligere vist¹⁾, at denne proces kan følges ved at man med visse tids-mellemrum vejer reaktionsbeholderen med indhold. Efterhånden som tiden går, bliver systemets masse mindre og mindre.

I det følgende gives en enklere metode. Med denne metode kan virkningen af en række til-sætningsstoffer undersøges.

Fremgangsmåde

Et almindeligt reagensglas for-synes med en dobbelt gennem-boret prop. Gennem det ene hul indføres et termometer, gen-nem det andet hul indføres et calciumchloridrør, figur 1.

Standardforsøget består i at opløse 2 g glucose i 20 mL vand og tilsætte 1 g bagerigær. Efter montage af prop med termome-ter og calciumchloridrør vejes systemet. Efter vejning sættes systemet i et vandbad (termo-stat) ved 25°C, og hver gang der er gået 1 døgn, så vejes syste-met atter.

Et tilsætningsstof, som f.eks. kobber(II)-sulfat pentahydrat til-sættes standardforsøget i afve-jet mængde, og reaktionen føl-ges ved daglige vejninger.

På denne måde er det en for-holdsvis enkel sag at vise gift-virkning hos kobber(II)-salte, kviksølv(II)-salte (dog ikke kvik-sølv(II)-sulfid), sølv(I)-salte og guld(III)-salte, medens bly(II), jern(II), mangan(II) og zink(II) ikke synes at forgifte reaktionen.

Hvis man til standardforsø-get samtidigt sætter kobber(II)-sulfat og ethylendiamin-tetraedikesyre (EDTA), kan man vise, at sidstnævnte stof er modgift ved kobber(II)-forgift-ning af standardforsøget.

Litteratur:

1. J. Graae: »Opgaver og øvelser i biokemi«. GB. Kbh. 1972, s. 39.

