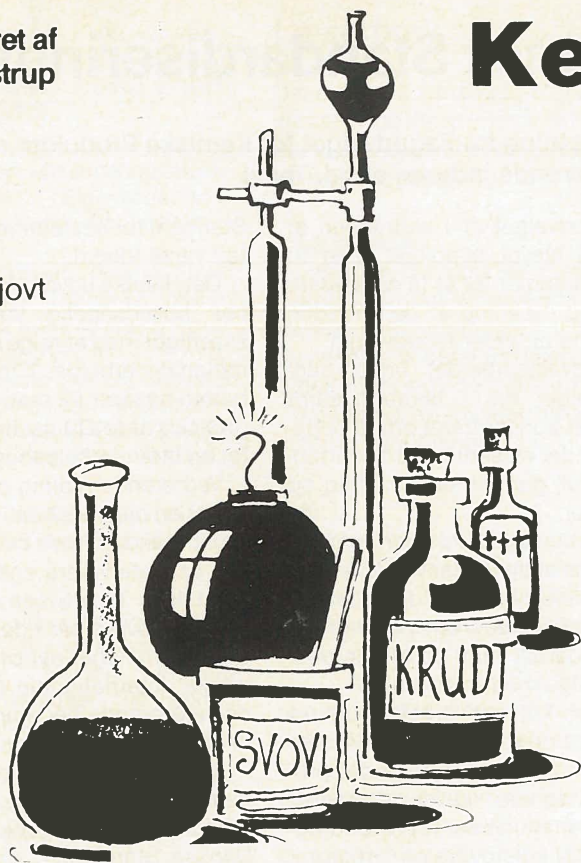


Kender
De et sjovt
forsøg



Send det til Dansk Kemi,
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte

Alkoholdestillation og salteffekt

Af Ole Bostrup

Indledning

Gæring af sukkerholdigt materiale kendes tidligt fra alle folkeslag, og den fremstillede vin er drukket. Fra omkring år 1300 kender man også til teknikken at få stivelsesholdigt materiale som f.eks. korn til at gære.

Allerede Aristoteles talte om vinens spiritus, men vi ved ikke rigtig, hvad han mente med ordet.

Først omkring år 1150 lykkedes det for Magister Salernus og Adelard of Barth tilsyneladende uafhængigt af hinanden at skille det stof, vi i dag kalder ethanol, fra resten af vinen.

Denne stofadskillelse fremstilles normalt som et destillationsproblem. Naturligvis indgår destillation i stofadskillelsen, men den afgørende nye teknik, der indføres, er benyttelsen af salteffekt: Til 1 del god stærk

vin sættes 3 dele salt. Efter omhyggelig blanding opvarmes, og destillatets første del opsamles.

Demonstration af salteffekt

To ens 1 liter kolber spændes op i hvert sit forsøgsstativ, figur 1. I hver kolbe hældes 150 mL øl. I kolben til højre tillige 450 g natriumchlorid. Herefter forsynes kolberne med prop og et langt glasrør, der tjener som svalerør. Kolberne opvarmes med bunsenbrændere som vist, og man opsamler de første 10 mL destillat. Ved at bestemme massefylde for destillatet, kan man ved hjælp af en tabel finde alkoholconcentrationen i destillatet.

Nogle typiske forsøgsresultater fremgår af tabel 1. Man ser, at for den stærkeste af de undersøgte ølbyper (Wibroe Porter) vil de første 10 mL indeholde 37 vægtprocent ethanol, hvis man ikke bruger salttilsætning. Men hvis man bruger salttilsætning,

Kemiske småforsøg

så vil de første 10 mL indeholde 68 vægtprocent ethanol.

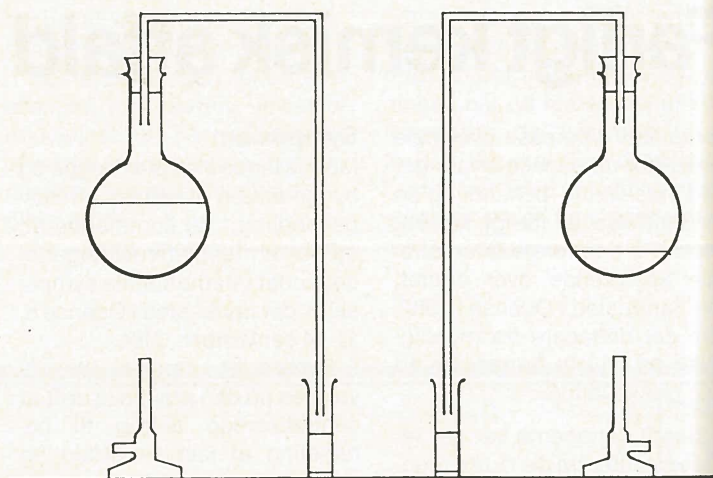
Litteratur:

1. O. Bostrup: »Alkohol fremstilling i dansk middelalder«, *Naturens Verden* (1984) 41.
2. E.O. v. Lippmann: »Beiträge zur Geschichte des Alkohols«.

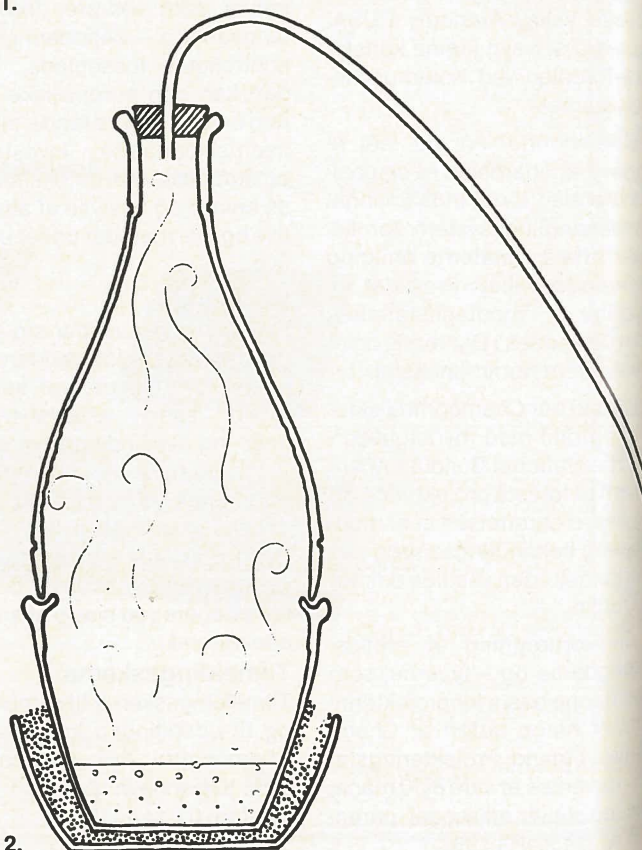
3. Ch. Z. 37(1913)1, 1313 & 1358.
4. H. Degering: »Ein Alkoholrezept aus dem 8. Jahrhundert«, *Sitzber. Preuss. Akad. Wiss.* 36(1917)503.
5. G. Sarton: »Introduction to the History of Science«, Wash. 1927-31.

Tabel: Salteffekt ved destillation af øl. Tabellen viser alkoholconcentration i de første 10 mL destillat.

øltype		uden salt	med salt
Wibroe Wienerøl	2,1%	16%	18%
Wibroe Pilsner	3,89	21%	34%
Wibroe Porter	6,2	37%	68%



Figur 1.



Figur 2.