

Fremstilling af potaske – et forsøg fra den historiske kemi

Af Ole Bostrup

Der er trivialnavne, der aldrig vil forsvinde. Et af dem er potaske.

Nu ved alle kemikere godt, at potaske er trivialnavn for kaliumcarbonat



I de første tusinder af år af kemiens barndom, var det et stof, der blev fremstillet af træaske ved udludning, indampning og glødning i potter. Det skal forsøget illustrere.

For den knapt så historisk interesserede er det en udmærket øvelse i enkle kemiske arbejdsformer og beregninger.

Rå potaske – fremgangsmåde

I et 500 mL bægerglas afvejes ca. 250 g træaske fra havebål eller kamin. Jo hvidere aske, jo højere indhold af potaske. Der er ikke potaske i det sorte trækul.

Den afvejede aske overhældes med samme mængde kogende vand. I ældre tider brugte man regnvand; ionbyttest vand tager man nu. Blandingen røres godt og henstilles til dagen efter.

Væsken skilles fra den uopløselige rest ved filtrering gennem foldefilter.

Væskens reaktion undersøges med lakmuspapir.

Væsken overføres til en stor porcelænsskål og inddampes til tørhed. Det således vundne produkt kaldes *rå potaske*.

Beregn udbyttet i forhold til den oprindelige askemængde og sammenlign med tabellens data.

Ren potaske – fremgangsmåde

I et 100 mL bægerglas afvejes ca. 20 g rå potaske, som derefter overhældes med sam-

me mængde koldt vand. Der røres rundt, og blandingen får lov at stå til dagen efter, hvorefter den filtreres.

Væsken inddampes til det halve volumen, afkøles og filtreres.

Filtratet overføres til en porcelænsskål hvorefter det inddampes. En jern eller nikkelidigel vejes. Inddampningsresten overføres til digel – prøv at få alt med. Digel med indhold opvarmes til glødning.

Efter afkøling skulle man gerne have fået et rent hvidt stof: Ren potaske.

Beregn udbyttet i forhold til den oprindelige askemængde og sammenlign med tabellens data.

Kvaliteten af potaske

Det er en erfaring gjort allerede i oldtiden, at potaske med syrer udvikler gas. Denne gas har i tidens løb haft mange forskellige navne som f.eks. fiks luft, luftsyre, kulsyre eller kultveilte. Nu kalder vi gassen for carbondioxid og skriver formlen



Det er også en erfaring, at jo større mængde gas, der kan udvikles af en bestemt mængde potaske, jo bedre er potaschen f.eks. til rengøringsformål.

Den enkleste metode – men ikke den ældste – til bestemmelse af potaskes kvalitet er:

I et 25 mL bægerglas hældes 10 mL fortyndet saltsyre (4 M HCl), og bægerglas med indhold vejes nøjagtigt. Afvej ca. 1 g potaske nøjagtigt. Overfør den afvejede potaske til bægerglas med saltsyre, bemærk gasudviklingen og vej bægerglas med indhold, når den er ophørt. Det

tilsyneladende vægttab er massen af udviklet gas.

Bestem massebrøk w for gassen i rå potaske og den moderne handelsvare kaliumcarbonat.

Askebrændingens svære kunst

Der er intet i vejen med at starte med at veje brænde f.eks. på en badevægt.

Herefter tænder man op i kaminen og tilbringer en hyggelig aften med levende ild.

Asken fejles op og vejes.

Spørgsmål

De følgende 3 spørgsmål er tænkt rettet mod læserne af Dansk Kemi – de er alt for svære for skoleelever.

1. Giv en fortolkning af Salomons Ordsprog, kap. 25, vers 20. – Vejledning: Benyt mindst 3 forskellige autoriserede bibeloversættelser.
2. Forklar ordet kultveilte. – Vejledning: Jerntveilte er Fe_2O_3 .
3. Angiv forskellen mellem planteludsalt og mineralludsalt.

Lad os derfor slutte med et lettere spørgsmål.

4. Forklar hvorfor de fleste – sikkert også læsere af Dansk Kemi – får mere aske og samtidigt mindre potaske end tabellen angiver.

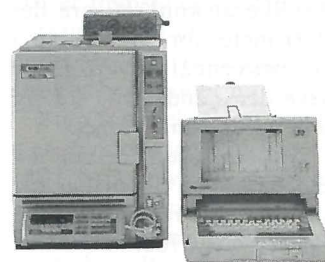
Aske og potaske udbytte af forskellige træsorter

træsart	aske	potaske
gran	0,34%	0,06%
bøg	0,58%	0,13%
ask	1,22%	0,07%
eg	1,35%	0,15%
elm	2,55%	0,39%

SHIMADZU GC/GCMS

Ring på tlf. 43 96 88 11
eller på tlf. 86 75 56 11
og få tilsendt brochuremateriale på følgende:

GC-14B



Fleksibel gaskromatograf til rutine analyser. Mulighed for automatisk injektion (6-100 prøver)

GC-17A



Fleksibel gaskromatograf med elektronisk indstilling af flow, tryk og splitforhold. Flow- og temperatur programmering. Mulighed for automatisk injektion (6-100 prøver)

QP5000



GC-17A med massespektrometer (quadropol massefilter). EI eller EI/Ci-ionkilde.

Class

Bruger venligt software for styring, dataopsamling og integration til ovenstående

SpectraChrom

Vallensbækvej 41, DK-2605 Brøndby
Tomsagervej 18, DK-8230 Aabyhøj
Tel. (+45) 43 96 88 11/86 75 56 11
Fax 43 96 77 11