

# Kemiske småforsøg

Redigeret af Ole Bostrup

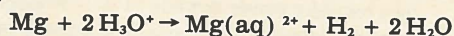
Dansk Kemi vil fremover bringe små lette forsøgsbeskrivelser, som læserne selv kan prøve i laboratoriet.



Så vidt muligt vil vi bringe ret ukendte forsøg, og vi håber at kunne opbygge serien på bidrag fra læserne. Kender De et sjovt forsøg?

Så send en kort beskrivelse til Dansk Kemi, Skelbækgade 4, 1717 København V.

Bruttoprocessen:



består af følgende delprocesser:

Sprængning af Mg-gitret:	Gitterenergi	151 kJ/mol Mg
Ionisering af Mg-atomer:	Ioniseringsenergi	2180 kJ/mol Mg
Hydratisering af $\text{Mg}^{2+}$ :	Hydratiseringsenergi	1840 kJ/mol $\text{Mg}^{2+}$
Afhydratisering af $\text{H}^+$ :	Hydratiseringsenergi	1090 kJ/mol $\text{H}^+$
$\text{H}^+$ reduceres til $\text{H}_2$ :	Ioniseringsenergi	1310 kJ/mol $\text{H}_2$
$\text{H}_2$ -molekyler dannes:	Bindingsenergi	435 kJ/mol $\text{H}_2$

## Varmetoningen for reaktionen mellem Mg og saltsyre

Ved et meget enkelt forsøg kan man med en rimelig tilnærmelse ( $\pm 10\%$ ) verificere den teoretisk beregnede værdi for varmetoningen ved en kemisk proces.

### Procedure:

Der laves et lille glaskalorimeter bestående af 2 bægerglas (fx et 30 ml og et 100 ml). Den indre kalorimeterskål vejes, hvorpå der overføres 15 ml 1M HCl til skålen.

Der afvejes ca. 10 cm Mg-bånd, som, efter at begyndelsestemperaturen i syren er målt, overføres til kalorimetret.

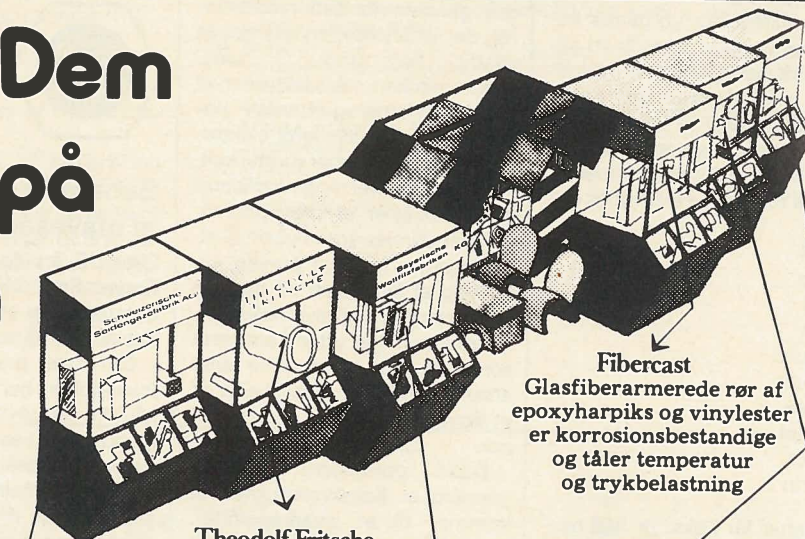
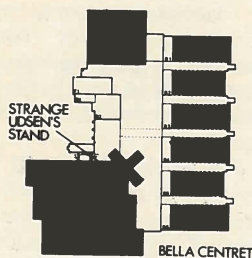
Når reaktionen er forløbet til ende, omrøres forsigtigt med termometret, og sluttemperaturen aflæses.

Den indre kalorimeterskål med indhold vejes.

Man er nu i stand til at beregne varmetoningen såvel ud fra de teoretiske værdier som ud fra måleresultaterne. Har man ikke data på den specifikke varmekapacitet for sit bægerglas, kan værdien 0,84 — med rimelig tilnærmelse anvendes ligeledes kan væskens specifikke varmekapacitet sættes til 4,2 —

Carsten Kongegaard

## Må vi byde Dem velkommen på vor stand på KEM TEK 4



Theodolf Fritsche  
Tekniske  
textiler til  
filterduge og til  
brand- og syrebeskyttelses  
dragter

Schweizerische Seidengazefabrik  
AG Zürich  
Sigtedug, filtervæv, transportbånd  
filterindsatse i præcisionsudførelse

Bayerische Wollfilzfabriken  
Needlona  
nålefilt for luft-  
og væskefiltrering

Fibercast  
Glasfiberarmerede rør af  
epoxyharpiks og vinylester  
er korrosionsbestandige  
og tåler temperatur  
og trykbelastning

C.Cramer & CO.  
Filterduge  
og armeringsvæv af  
mono- og multifilamentgarner

Hansen GmbH KG  
Filter  
presseplader  
og andet tilbehør  
til filterpresser

### INGENIØR STRANGE UDSEN

Lihmskov Westergaard  
DK-7183 Randbøl, Danmark

☎ national: (05) \*88 32 44  
☎ internat: 45 5 88 32 44