

# Interchimie 89

Interchimie, messen for anlæg & udstyr til kemi- og procesindustrien, finder sted i dagene 4.-8. december 1989 for første gang i udstillingscentret Paris-Nord Villepinte.

Interchimie 89 afspejler det formidable opsving, som har kendetegnet kemisektoren igennem en årrække. På messen vises side om side med udstyr til kemisk engineering et stort antal epokegørende nyheder inden for følgende hovedgrupper.

- Separeringsteknik
- Bioteknologi
- Finkemi
- Computerstyringssystemer til processtyring
- Nuklear-teknik
- Nye materialer og nye monterings- og tætningsmetoder
- Miljøteknologi

I forbindelse med udstillingen afholdes 4 symposier inden for rammerne af Den 15. Internationale Kemikonference med følgende program.

- Indlæg om aktuelle emner i forbindelse med udviklingen af procesindustrien.
- Den internationale udvikling og de store innovationscentre i procesindustrien.
- Computerstyring og sikkerhed under udarbejdelsen og anvendelsen af kemiske processer.
- Kemien og udviklingen af højteknologi

Interchimie 89 afholdes samtidig med Laboratiemesen, Fysikmessen samt fagmessen »Hôpital Expo«. Messearrangørerne forventer at modtage 100.000 besøgende på et 60.000 kvm stort standareal.

## KEMISKE SMÅFORSØG:

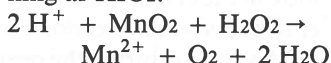
Redigeret af Ole Bostrup

# Storvask

AF Gregers Østrup,  
Lyngby Gymnasium

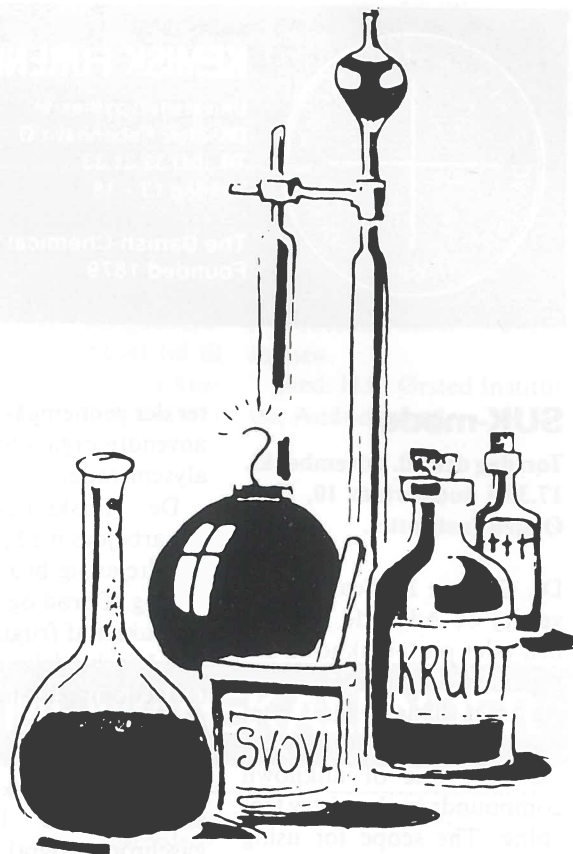
### Kaliumpermanganat

KMnO<sub>4</sub> er som bekendt et stærkt oxidationsmiddel, virksomt både i sur opløsning (hvor det i reglen ender som opløselige salte af Mn<sup>2+</sup>) og i basisk opløsning, hvor det kan optræde som grønne manganationer MnO<sub>4</sub><sup>2-</sup> og ender som brunt uopløseligt MnO<sub>2</sub>. Dette opløses let i en svovlsur opløsning af H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>:



Mn<sup>2+</sup> er i svovlsur opløsning svagt farvet (lyserød) og letopløselig. KMnO<sub>4</sub> vil oxidere mange farvede stoffer (ikke alle) til svagtfarvede opløselige stoffer uden at destruere eventuelle tekstiler, men det kan skørne dem. Brug ikke de fine lommeterklæder til forsøgene. Da forsøgene sker med uspecifere pletter, kan reaktionsligning ikke opskrives. Nogle pletter påvirkes bedst i sur, de fleste i basisk opløsning.

Et lidt pjanket forsøg, som dog illustrerer permanganatets effekt, og som kan danne grundlag for særdeles seriøse diskussioner om manganets mange oxidationstrin og redoxprocesser i det hele taget.



### Fremgangsmåde

Et stykke hvidt bomuldstof (andet kan sikkert også bruges) tilsvines med pletter af chokolade, lakrids, frugt-saft, blæk, blod, kuglepen, »tusser« m.m. Rensning foretages således: Dyp stoffet i en sur opløsning af KMnO<sub>4</sub> og dernæst i en ba-

sisk opløsning af samme stof. Vrid det op (stik bare fingrene i også) og skyl under vandhanen. Nu ser hverken fingre eller stof pænt ud. Skyl derefter begge dele i en svagt svovlsur, ca. 5 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-opløsning, hvorefter der skylles grundigt under vandhanen. Det pynter!

LABORATORIESKRIVERE • TRANSPORTABELT MÅLEUDSTYR

INDBYGNINGSSKRIVERE • SERVICESKRIVERE • DIGITAL MULTIMETER

## Servogor Model SE130

Flatbed laboratorieskriver

- 1-2-3 kanaler
- Moderne teknik
- Modulopbygget
- Alle faciliteter



PRINTERE • PLOTTERE • ANALOG MULTIMETER



ABB Industri A/S  
Brydehusvej 30  
2750 Ballerup

Telefon 44 68 62 10  
Telefax 44 68 45 10  
Telex 35508 abblin dk

STORAGESCOPER • TESTINSTRUMENTER • TRANSIENTSKRIVERE