

aflæses og nedskrives i tabellen.

b) *Måling på vandprøve:*  
2 stk. 100 mL plastbægre fyldes halvt med vandprøven.

Det ene bruges til at skylle elektroderne med, og det andet til måling af spændingsforskel - som ved måling på standardopløsningerne. Måleresultatet nedskrives i tabellen.

c) *Måling på tandpasta:*

Der afvejes ca. 1 g tandpasta med en nøjagtighed på 0,001 g. Tandpastaen opløses/emulgeres i ca. 80 mL dem. vand. Der kan evt. opvarmes svagt - efterfulgt af afkøling til stuetemperatur. Opslemningens volumen justeres til 100 mL i en målecylinder. Opslemningen hældes derpå op i 2 stk. plastbægre (ca. 40 mL i hver), hvorpå målingen foretages som ved stand-

ardopløsningerne. Måleresultatet noteres i tabellen.

d) *Måling på te:*

Der afvejes ca. 1 g te med en nøjagtighed på 0,001 g.

Teen koges i 90 mL demineraliseret vand i ca. 5 minutter. Derpå filtreres gennem et foldefilter. Efter passende afkøling justeres voluminet til 100 mL i en målecylinder. Opløsningen fordeles i 2 plastbægre og målingerne udføres som ved standardopløsningerne.

### Efterbehandling:

a) *Standardkurve:*

På et semi-log papir med 3 dekader afbildes  $E_{\text{målt}}$  (lineær akse) som funktion af  $[F^-]$  (logaritmisk akse).

Tegn den bedste rette linie gennem punkterne og kontroller at hældningskoefficienten er tæt på 58 mV.

b) *Vandprøve, tandpasta og te:*

Indholdet af fluorid i prøverne findes ved at bruge standardkurven. Aflæs  $[F^-]$  i prøverne udfor den målte-

pændingsforskel. Omregn derpå til fluoridindhold udtrykt i ppm (mg/kg), når man antager, at prøverne har massefylde  $\rho = 1,0 \text{ g/mL}$ .

Hvis det er muligt, sammenlignes resultaterne med opgivne værdier. Til orientering kan det oplyses, at et indhold på ca. 0,7 ppm  $F^-$  i drikkevand regnes for optimalt, og at der kan findes op til 230 mg  $F^-/\text{kg}$  tørstof i te.

Opløsning	$[F^-]$	$E_{\text{målt}}$
nummer	$\cdot 10^{-5} \text{ M}$	mV
1	1,00	
2	10,0	
3	100	
4	1000	
vand		
tandpasta		
te		

Tabel

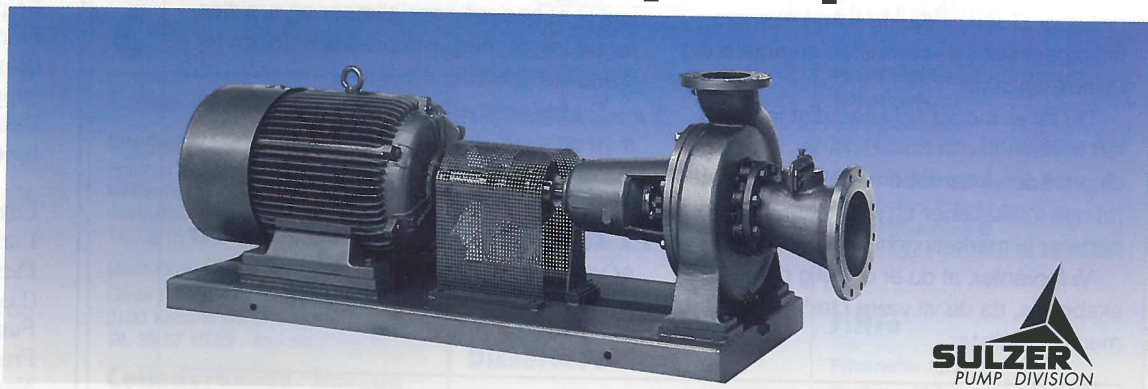
#### Litteratur:

1. Børge Riis Larsen og Bjarne Lyders Pedersen: Tændernes og mundhulens kemi. Kemiforlaget (1996).
2. Børge Riis Larsen og Bjarnes Lyders Pedersen: Tændernes og mundhulens kemi. Eksperimenter. Kemiforlaget (under udgivelse).



MEKANIK

## Centrifugalpumper



**SULZER**  
PUMP DIVISION

SULZER er verdens førende producent af centrifugalpumper. Siden 1860 har Sulzer udviklet og markedsført pumper til næsten alle formål med det sigte at udvikle den "perfekte centrifugalpumpe". Kombineret med Hans Buch+Co.'s brede know-how inden for pumpeområdet, tør vi roligt sige, at Sulzer og Hans Buch+Co. sammen har tradition for pumpeopløsninger af høj kvalitet.

Hans Buch+Co. A/S leverer pumper til bl.a.:

- energisektoren
- vandforsyning
- industriel anvendelse

For yderligere oplysninger, kontakt  
35 83 12 12 lok. 14 eller 86 28 11 33.

**HANS BUCH+CO**  
INGENIØR OG HANDELSFIRMA A/S

Svanevej 6  
2400 København NV  
Tlf.: 35 83 12 12  
Fax: 35 83 60 20

Jegstrupvej 34  
8361 Hasselager  
Tlf.: 86 28 11 33  
Fax: 86 28 12 46