

Øv : Bestemmelse af saltindhold i havvand ved densitetsbestemmelse.

Apparatur: Salt, vand, vægt, 100mL målekolbe, 100mL målebæger.

Del 1: Lav vandprøver med saltkoncentrationerne 0,5%, 1%, 2%, 3% og 4%.

Det er vigtigt at forstå at med % menes vægtprocent (masseprocent), ved 0,5% menes altså 0,5g salt i 100g saltvand.

$$\text{masse\%} = \frac{\text{saltets masse}}{\text{vandprøvens masse}} \cdot 100\%$$

Lave nu en 0,5 % saltopløsning ved at tage 0,50g NaCl i et målebæger og fylde det op med 99,50g demineraliseret (!) vand så det i alt vejer 100g.
(Pas på, målebægeret skal ikke vejes med i de 100g)

Benyt samme metode til at lave de øvrige opløsninger på 1%, 2%, 3% og 4%.

Del 2: Densitetsbestemmelse af vandprøverne

Teori:

Der gælder $m = \rho \cdot V$ hvor m er massen, ρ er densiteten og V er volumen.

Det vil sige, at hvis vi har data med m som y og V som x, så vil der være en lineær sammenhæng, hvor ρ er hældningskoefficienten.

Lav nu for hver vandprøve en måleserie, hvor I lader rumfanget V variere og hver gang aflæser massen m.

Udfyld nedenstående skemaer:

0,5%

V /cm ³					
M /g					

1%

V /cm ³					
M /g					

2%

V /cm ³					
M /g					

3%

V /cm ³					
M /g					

4%

V /cm ³					
M /g					

Indtegn data i et passende koordinatsystem og bestem ved lineær regression hældningen ρ på jeres grafer.

Udfyld nedenstående skema og tegn en graf der viser densiteten som funktion af saltkoncentrationen:

saltkoncentration	0,5%	1%	2%	3%	4%
ρ					

Del 3: Bestemmelse af saltindholdet i havvand

Lav nu for den ukendte saltkoncentration i vandprøven fra havet en måleserie hvor I lader rumfanget V variere og hver gang aflæser massen m .

Udfyld nedenstående skema:

?%

V / cm^3					
M / g					

Tegn en graf og bestem densiteten for havvandet som ovenfor.

Aflæs havvandets saltprocent på grafen der viser densiteten som funktion af saltkoncentrationen.

Beskriv fejlkilder ved forsøget.

14-06-2014 EH