

WYZNACZANIE KRYTYCZNEGO STĘŻENIA MICELIZACJI (CMC) METODĄ STALAGMOMETRYCZNĄ

Wzory pomocnicze:

$$v = \frac{m}{d} \quad (6)$$

gdzie:

m - średnia masa 1 kropli

d - gęstość roztworu (patrz tabela na końcu ćwiczenia)

$$a = \frac{r}{\sqrt[3]{v}} \quad (7)$$

a - współczynnik korekcyjny

r - promień stopki stalagmometru

v- objętość kropli

$$X = 0.6893a^2 + 0.7174a - 0.0266 \quad (8)$$

Wzór z wykorzystaniem współczynników korekcyjnych przyjmuje następującą postać:

$$\sigma = \frac{r^2 \cdot \Delta d \cdot g}{2x^2} \quad (5)$$

Tabela 1. Zależność masy i objętości kropli roztworu oleinianu potasu od jego stężenia

Stężenie C (mol dm ⁻³)	I pomiar		II pomiar		Średnia masa 1 kropli [g]	Średnia objętość 1 kropli [cm ³]
	Masa 5 kropel [g]	Średnia masa 1 kropli [g]	Masa 5 kropel [g]	Średnia masa 1 kropli [g]		
4*10 ⁻³						
2*10 ⁻³						
4*10 ⁻⁴						
2*10 ⁻⁴						
1*10 ⁻⁴						
5*10 ⁻⁵						
2,5*10 ⁻⁵						
1,25*10 ⁻⁵						

Tabela 2. Wyznaczanie napięcia powierzchniowego roztworów oleinianu potasu o różnym stężeniu

C [mol dm ⁻³]	log C	Średnia masa kropli [g]	Objętość 1 kropli [cm ³]	$\frac{r}{\sqrt[3]{V}}$	x	σ [mN m ⁻¹]
4*10 ⁻³						
2*10 ⁻³						
4*10 ⁻⁴						
2*10 ⁻⁴						
1*10 ⁻⁴						
5*10 ⁻⁵						
2,5*10 ⁻⁵						
1,25*10 ⁻⁵						

Na podstawie wyników z kolumny 2 i 7 tabeli sporządzić wykres $\sigma = f(\log C)$.

Wyznaczyć graficznie wartość **cmc**.

