

LEPKOŚĆ

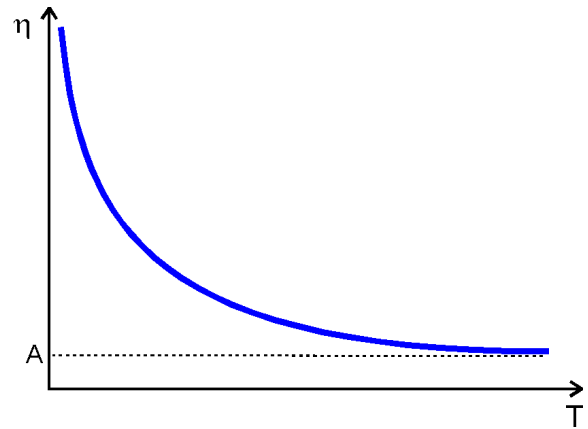
- Wyznaczanie energii aktywacji w cieczy lepkiej
- Sprawdzanie zależności współczynnika lepkości kinematycznej od temperatury

Baza teoretyczna:

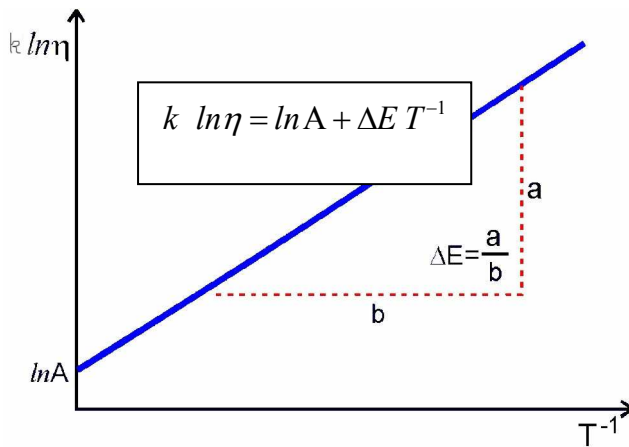
Zależność współczynnika lepkości kinematycznej η od temperatury T opisuje następująca zależność:

$$\eta = A e^{\frac{\Delta E}{kT}}$$

ΔE – energia aktywacji
 A – współczynnik lepkości w temperaturze nieskończenie wysokiej (wielkość abstrakcyjna),
 k – stała Boltzmana,
 T – temperatura w skali bezwzględnej



W wiskozymetrze Höpplera czas spadania kuli jest miarą współczynnika lepkości

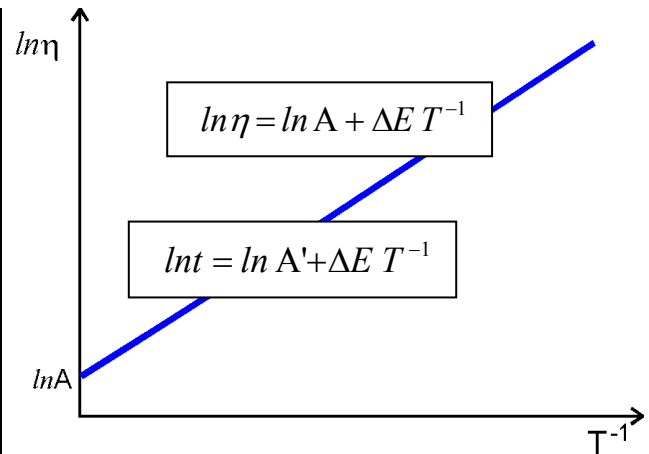


Zatem, aby wyznaczyć energię aktywacji w lepkiej cieczy należy:

- wykonać pomiary zależności współczynnika lepkości od temperatury,
- sporządzić wykres zależności

$$k \ln \eta \text{ od } T^{-1}$$

- odczytać na nim wartość energii aktywacji.



Zatem, aby sprawdzić zależność współczynnika lepkości od temperatury należy:

- wykonać pomiary zależności współczynnika lepkości (czasu spadania kuli w wiskozymetrze Höpplera) od temperatury
- sporządzić wykres zależności

$$\ln t \text{ od } T^{-1}$$

- zanalizować jego liniowość.