

## Viskosimetrie

$$\eta \text{ /Pa.s/} \quad \eta_r = \eta/\eta_0$$

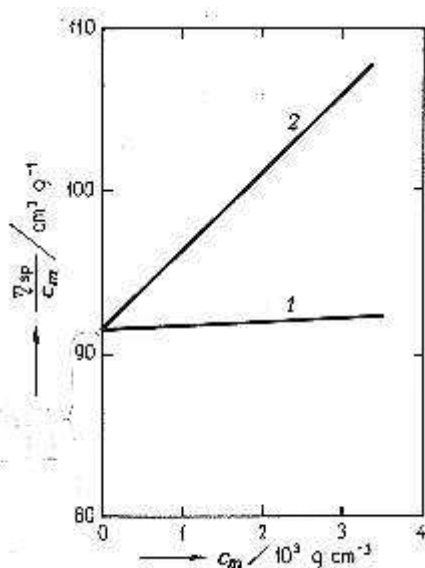
$$\eta_r = \eta/\eta_0 = 1 + a \cdot \phi + b \cdot \phi^2 + \dots \quad \phi = V \cdot c = \bar{V} \cdot c_m$$

$$\eta_s = \eta - \eta_0 / \eta_0 = \eta_r - 1 = a \cdot \phi + b \cdot \phi^2 + \dots$$

Huggins  $\eta_s/c_m = [\eta] + k_H [\eta]^2 c_m + \dots$

Kraemer  $\ln \eta_r/c_m = [\eta] + (k_K - 0,5)[\eta]^2 c_m + \dots$

Další – podle linearity



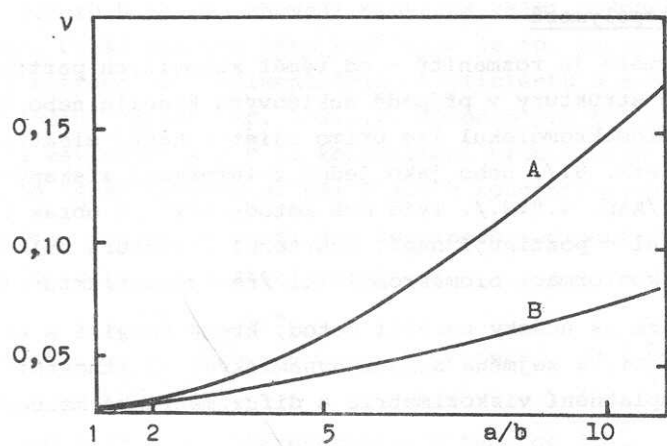
Obr. 89 Viskozimetrické údaje pro poly-L-prolin v propionové kyselině vynesené podle Hugginsovy (2) a Kraemerovy (1) rovnice

$$[\eta] = K \cdot M_r^a \quad \text{stř. viskozitní hmotnost}$$

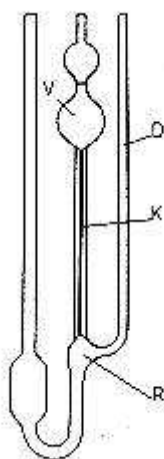
K, a – kalibrací (sada polymerů známých  $M_r$ , změří se  $[\eta]$  vnesením  $\log [\eta]$  proti  $\log M_r$ )

$$[\eta] = (\bar{V} + H) \cdot v \quad v = [\eta]/(\bar{V} + H) = f_{(a/b)}$$

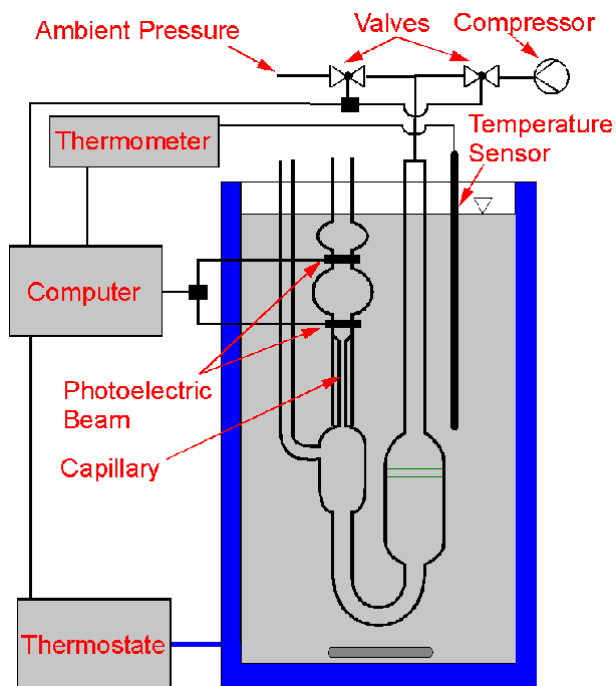
$$\text{cm}^3 \cdot \text{g}^{-1} \dots \rho^{-1}$$



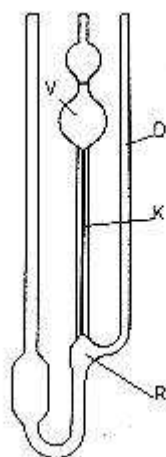
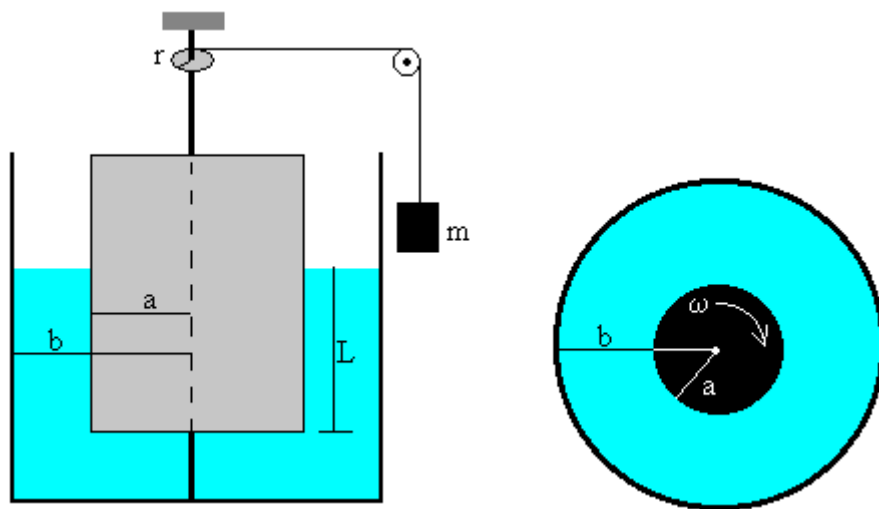
Simhovo vynesení, A – prolání, B – oblání



Obr. 90 Ubbelohdův kapilární viskozimetr  
 V – objem určený k průtoku, R – dutina k volnému  
 výtoku kapaliny, D – odvěšovací trubice,  
 K – kapilára



$$\eta_1 / \eta_2 = t_1 / t_2 = \eta_r$$



Obr. 90 Ubbelohdův kapilární viskozimetr  
 $V$  – objem určený k průtoku,  $R$  – dutina k volnému  
 výtoku kapaliny,  $D$  – odvězňovací trubice,  
 $K$  – kapilára