

OSMOMETRIE

Princip metody

$$\Pi = c \cdot R \cdot T \text{ (Pa)} \quad c = c_m \text{ (g/L)} / M_r$$

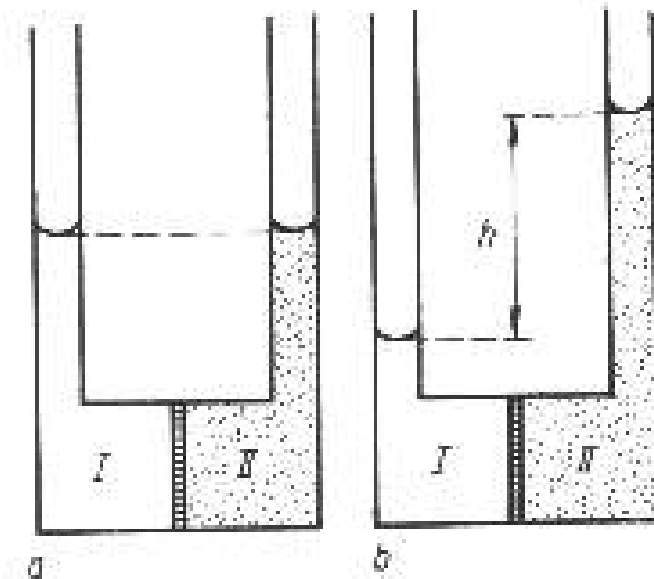
$$\Pi = c_m \cdot R \cdot T / M_r$$

$$\Pi / c_m = R \cdot T / M_r$$

Stanovení M_r nebo c

Princip měření

- Membránové osmometry

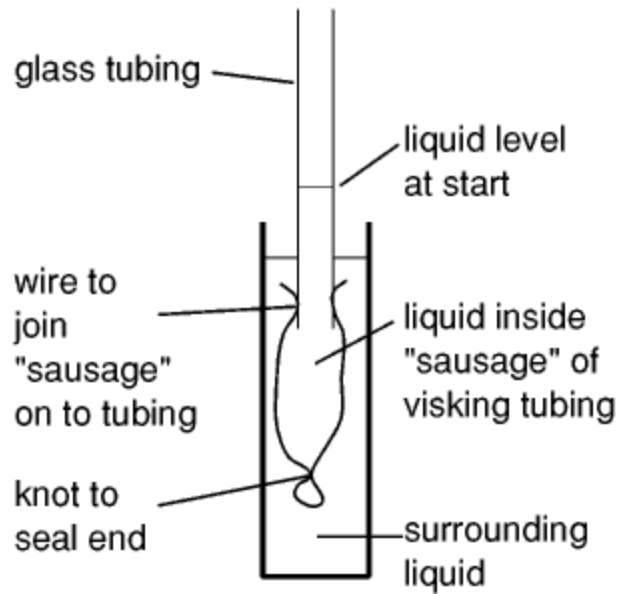


Obr. 2.10 Osmotický tlak
I — fáze rozpouštědla, *II* — fáze roztoku,
a) nerovnovážený počáteční stav,
b) situace po ustavení termodynamické
(zde osmotické) rovnováhy

- Kryoskopické a ebullioskopické

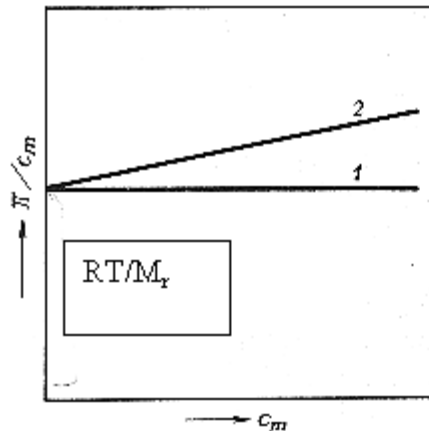
Princip měření

THE VISKING OSMOMETER



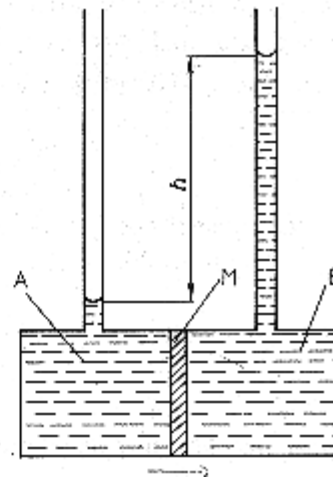
Vliv tvaru částic

- $P / c_m = R \cdot T / M_r = \text{konst.}$ (ideální roztok)
- $P / c_m = R \cdot T / M_r (1 + B \cdot c_m)$



Obr. 84 Schéma membránového osmometru
 M – membrána, A – čisté rozpouštědlo, B – roztok,
 h – výška kapaliny v kapiláře, odpovídající
 hydrostatickému tlaku kompenzujícímu tlak osmotický

Obr. 83 Závislost redukovaného osmotického tlaku π/c_m na hmotnostní koncentraci c_m pro ideální roztok (1) a pro reálný roztok (2)



- Viriální koeficient B – tvar, hydratace aj.