



Koligativní vlastnosti roztoků jsou takové vlastnosti, které jsou závislé pouze na počtu molů, nikoliv na chemické podstatě rozpuštěné látky. Mezi koligativní vlastnosti patří:

- snížení tenze par nad roztokem (popisuje Raoultův zákon, viz seminář č. 7)
- zvýšení bodu varu roztoku (ebulioskopie)
- snížení bodu tuhnutí roztoku (kryoskopie)
- osmotický tlak

Při **ebulioskopii**, kdy měříme zvýšení bodu varu roztoku platí:

$$\Delta T = K_E \cdot \mu_2$$

kde ΔT je rozdíl teploty varu roztoku a čistého rozpouštědla, μ_2 je molalita rozpuštěné látky a K_E je ebulioskopická konstanta.

Při **kryoskopii** měříme snížení bodu tání roztoku a platí:

$$\Delta T = K_K \cdot \mu_2$$

kde ΔT je rozdíl teploty tání roztoku a čistého rozpouštědla, μ_2 je molalita rozpuštěné látky a K_K je kryoskopická konstanta.

Entropie jednosložkových soustav

Pro konečné změny entropie s teplotou a tlakem platí:

$$\Delta S = n \int_{T_1}^{T_2} \frac{c_p}{T} dT - \int_{p_1}^{p_2} \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_p dp$$
$$\Delta S = n \int_{T_1}^{T_2} \frac{c_V}{T} dT + \int_{V_1}^{V_2} \left(\frac{\partial p}{\partial T} \right)_V dV$$

Pro vratnou fázovou přeměnu, probíhající za stálé teploty a stálého tlaku platí:

$$\Delta S = n \frac{\Delta H_{fáz}}{T_{fáz}}$$

Zdroj: Nevěčná, T.: Příklady a úlohy z fyzikální chemie, Olomouc 1994

Novák, J. a kol.: Fyzikální chemie, bakalářský a magisterský kurz, VŠCHT Praha 2008