

# **Az elektrolit kettős hatása az ellentétes töltésű polielektrolitok és tenzidek asszociációjára**

**Bertalanits Edit**, V. évf., Vegyész MSc

ELTE TTK Kémiai Intézet, Fizikai Kémiai Tanszék

Témavezető: **Dr. Mészáros Róbert** egyetemi adjunktus  
ELTE-TTK Kémiai Intézet, Fizikai kémiai Tanszék

Az ellentétesen töltött makromolekulák és amfipatikus anyagok vizes elegyeinek tömbfázisbeli viselkedése állandó polielektrolit koncentráció mellett, csak a tenzid koncentrációját változtatva egy általános sémát követ. Kis tenzidkoncentrációknál az elegy transzparens, egy meghatározott összetételi tartományban egyensúlyi kétfázisú rendszert alkot, és tenzid feleslegben újra transzparens.

Kutatásaink során különböző mennyiségű nátrium kloridot tartalmazó poli(etilén-imin)/nátrium - dodecilszulfát (PEI-NaDS) és nátrium-poli(sztírol-szulfonát)/ alkil-trimetilammónium bromid (PSS-DTAB, PSS-CTAB) elegyekkel foglalkoztunk. Vizsgáltuk a polielektrolit-tenzid asszociátumok elektroforetikus mobilitását, látszólagos hidrodinamikai átmérőjét a tenzidkoncentráció függvényében, valamint bizonyos összetételű polielektrolit-tenzid elegyek kinetikai stabilitását.

Az általunk vizsgált PEI-NaDS és PSS-CTAB elegyeiben tenzidfeleslegben elektrolit adalék hatására szélesedett a kétfázisú (csapadékos) koncentráció tartomány nagysága. Mindkét rendszer esetén adott polielektrolit-tenzid aránynál, a koaguláció sebességi állandó NaCl koncentrációval történő változása kinetikailag stabil kolloid diszperzió képződésére utalt.

Nagy sókoncentráció esetén (0.5-0.6 M) PSS-DTAB és PSS-CTAB elegyeiben a teljes tenzidkoncentráció tartományban transzparens oldatokat kaptunk. Ez az elektrolit mennyiség ugyanakkor PEI és NaDS elegyében tovább növelte a csapadékos koncentráció tartomány nagyságát.

Az elektrolit ellentmondásos hatását a polielektrolit-tenzid rendszerekre gyakorolt kettős hatás képével oldottuk fel, melyben az elektrolit kinetikai stabilitásra, és egyensúlyi fázistulajdonságokra gyakorolt hatása is szerepel.