

Obsahem předložené diplomové práce je optické stanovení konstant stability supramolekulárních komplexů organických aromatických látek – benzenu, toluenu, ethylbenzenu, xylenu (BTEX) a 5-fluorouracilu – s  $\beta$ -cyklodextrinem ve vodném prostředí. Pro stanovení konstant stability studovaných aromatických látek byla vyvinuta metoda kompetitivní supramolekulární titrace, která využívá fluorescenci ve vodě rozpustného derivátu PRODANu (PRODAN-CH<sub>2</sub>-OH).

V rámci diplomové práce byly pomocí optické vláknové aparatury prostudovány koncentrační závislosti UV/Vis absorpce a fluorescence fluoroforu PRODAN-CH<sub>2</sub>-OH. Následně byla provedena měření změn fluorescence v průběhu supramolekulární titrace PRODAN-CH<sub>2</sub>-OH s  $\beta$ -cyklodextrinem pro stanovení konstanty stability komplexu PRODAN-CH<sub>2</sub>-OH: $\beta$ -cyklodextrin a poté byla provedena měření kompetitivních supramolekulární titrací studovaných organických látek, kdy v předchozím supramolekulárním systému byly navíc přítomny i studované (nefluoreskující) aromatické látky. Z naměřených dat byly stanoveny, pomocí matematických modelů vycházejících z 1:1 stechiometrie příslušných supramolekulárních komplexů, konstanty stability pro komplexy jak pro PRODAN-CH<sub>2</sub>-OH, tak studovaných aromatických látek s  $\beta$ -cyklodextrinem. Stanovené hodnoty konstant stability komplexů studovaných aromatických látek a  $\beta$ -cyklodextrinu byly srovnány s experimentální hodnotami uvedenými v odborné literatuře.

**Klíčová slova:** Supramolekulární komplexy, host-guest interakce, konstanta stability, BTEX,  $\beta$ -cyklodextrin, PRODAN, UV/Vis absorpce, fluorescence, chemosenzor