

## Abstrakt

Předložená bakalářská práce se zabývá stanovením konstant stability cyklodextrinů (CD) a jejich derivátů při tvorbě supramolekulárních komplexů s fenolftaleinem. Cyklodextriny, makrocyclické oligosacharidy, jsou charakteristické svým tvarem komolého kužele, jehož vnitřní hydrofobní dutina může vytvářet s vhodnými látkami inkluzní komplexy typu hostitel-host (host-guest). Vznik těchto inkluzních komplexů je doprovázen změnou řady fyzikálně-chemických parametrů inkludovaných sloučenin. V této bakalářské práci byla studována změna optické absorpce fenolftaleinu, který má charakteristické fialové zbarvení v zásadité oblasti pH, při jeho interakci s vybranými CD makrocycly. Vznikem supramolekulárního komplexu docházelo k poklesu optické absorpce, který byl kvantifikován a využit pro stanovení konstant stability.

V bakalářské práci byla studována supramolekulární interakce fenolftaleinu se šesti deriváty cyklodextrinů – základní cyklodextriny  $\beta$ -CD a  $\gamma$ -CD a dva typy jejich derivátů. U vybraných derivátů těchto cyklodextrinů byly –OH skupiny v polohách 2, 3 a 6 nahrazené jednak hydroxypropylovými skupinami (hydroxypropyl- $\beta$ -CD a hydroxypropyl- $\gamma$ -CD), jednak (náhodně – random) methylovými skupinami (RaMe- $\beta$ -CD a RaMe- $\gamma$ -CD). Pro zvolené CD byly proměřeny závislosti absorpčních spekter fenolftaleinu při různých počátečních koncentracích CD v roztoku a ze závislosti intenzity spektrálního maxima optické absorpce ve viditelné oblasti byly stanoveny konstanty stability komplexů fenolftalein-CD. Stanovené hodnoty konstant stability byly v případě dostupných dat srovnány s hodnotami v odborné literatuře.

**Klíčová slova:** cyklodextrin, fenolftalein, supramolekulární interakce, konstanta stability, inkluzní komplex