

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Kandidát: **Štefan Bednárík**

Školiteľ: **doc. PharmDr. Veronika Nováková, Ph.D.**

Konzultant: **PharmDr. Jiří Demuth, Ph.D.**

Diplomová práca: **Štúdium vplyvu makrocyklu na intramolekulárny prenos náboja u ftalocyanínov**

Porfyrázínové deriváty ftalocyaníny (Pcs) a ich aza-analógy (AzaPcs) sú rozsiahlo skúmané v rozličných oblastiach aplikácie kvôli ich jedinečným fotofyzikálnym a fotochemickým vlastnostiam. Jedna zo skúmaných oblastí zahŕňa intramolekulárny prenos náboja (ICT), teda deaktiváciu excitovaných stavov. Tento jav je kompetitívnou cestou s emisiou fluorescencie a vyžaduje prítomnosť donorov elektrónov v podobe periférnych substituentov, zatiaľ čo makrocyclické jadro slúži ako akceptor elektrónov. Cieľom tejto práce bolo zistiť ako modifikácie ftalocyanínového jadra ovplyvnia elektrónakceptorové vlastnosti a následne silu ICT. Syntéza zahŕňovala prípravu vhodných prekursorov, tj. 4,5-disubstituovaných ftalonitrilov resp. 5,6-disubstituovaných pyrazín-2,3-dikarbonitrilov. Nasledovala cyklotetramerizácia vedúca k vzniku zmesi šiestich rozličných kongenerov, z ktorej bol izolovaný požadovaný nesymetrický makrocyklus typu ABBB – podjednotka „A“ obsahuje dialkylamino donor potrebný na prenos intramolekulárneho náboja a časť „B“ následne upravuje elektrónakceptorové vlastnosti makrocyklu. Nakoniec boli všetky pripravené Pcs charakterizované z hľadiska fotofyzikálnych vlastností – absorpčné a emisné spektrá, kvantové výťažky fluorescencie a singletového kyslíka.

