ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra	Katedra farmaceutické chemie a kontroly léčiv
Kandidát	**Miroslava Lásková**
Školitel	**Doc. PharmDr. Petr Zimčík, Ph.D.**
Název diplomové práce	**Syntéza azaftalocyaninů nesoucích jeden 2,6-di(*terc*-butyl)fenolický substituent**

V rámci této práce byly nasyntetizovány azaftalocyaniny (AzaPc) nesoucí jeden 2,6-di(*terc*-butyl)fenolický substituent. Fenolická OH skupina tohoto substituentu je slabým donorem pro intramolekulární přenos náboje (ICT). Nicméně, tato skupina může být v bazickém prostředí ionizována a výsledný fenolátový anion je velmi silným donorem. Výsledkem je probíhající ICT, čímž dojde k poklesu intenzity fluorescence této molekuly.

Prekurzory pro AzaPc jsou substituované pyrazin-2,3-dikarbonitrily. Byly připraveny reakcí 5,6-dichlorpyrazin-2,3-dikarbonitrilu s 2-methylpropan-2-thiolem, respektive s oktanthiolem nebo dvoustupňovou reakcí 5,6-dichlorpyrazin-2,3-dikarbonitrilu s 2,6-di(*terc*-butyl)fenolem následovanou nukleofilní substitucí 2-methylpropan-2-thiolem, respektive oktanthiolem. Další prekurzor byl získán reakcí kyseliny glyoxalové s diaminomaleonitrilem následované chlorací chloridem fosforylu a následnou nukleofilní substitucí 2,6-di(*terc*-butyl)fenolem. Výsledné AzaPc byly připraveny cyklotetramerizační reakcí dvou prekurzorů iniciované butanolátem hořečnatým. Kongenery nesoucí jeden 2,6-di(*terc*-butyl)fenolický substituent byly v bezkovové formě vyizolovány ze směsi šesti kongenerů a převedeny na zinečnaté a kobaltnaté komplexy.

U zinečnatého komplexu byl studován vliv okolních podmínek na fluorescenci – konkrétně vliv polarity rozpouštědla a přítomnost baze. Polární rozpouštědla podporují ICT. AzaPc byl také citlivý na přítomnost baze, kdy vznik fenolátového aniontu vedl ke zhášení fluorescence a snížení kvantového výtěžku fluorescence o více než jeden řád. Tento proces byl plně reverzibilní.