

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Kandidát Eliška Sikorová

Školitel PharmDr. Jiří Demuth, Ph.D.

Název diplomové práce Syntéza a studium supramolekulárních vlastností azaftalocyaninů využitelných jako senzory

Azaftalocyaniny jsou planární aromatické makrocykly, které byly odvozeny od přírodních porfyrinů. Základní skelet tvoří čtyři isoindolové jednotky, které jsou spojeny v pozicích 1 a 3 azamethinovými můstky, čímž vzniká rozsáhlý systém konjugovaných dvojných vazeb, díky němuž vykazují tyto sloučeniny unikátní optické a elektrické vlastnosti. Azaftalocyaniny nacházejí široké využití, a to jako průmyslová barviva, konduktory, fotosenzitizéry používané ve fotodynamické terapii, zhášeče fluorescence či fluorescenční senzory a další. Sloučeniny nasyntetizované během této diplomové práce lze použít jako zajímavý typ senzorů pro sledování koordinačních analytů v roztoku. Proto se tato práce dále zabývá studiem supramolekulárních vlastností nasyntetizovaných sloučenin, a to především schopností tvořit agregáty typu J-dimerů, které vznikají koordinací periferního dusíku pyridylu na centrální zinečnatý kationt druhého azaftalocyaninu. J-dimery připomínají „schodovité“ uspořádání na rozdíl od druhého typu agregace, a to H-dimerů připomínajících „sendvič“. Síla interakce mezi periferním dusíkem jedné sloučeniny a centrálním kationtem druhé je velmi ovlivněna objemností periferního substituentu, což lze podložit absorpčními a emisními spektry poslední připravené sloučeniny s hexakis[(2,6-diisopropyl)fenylsulfanyl] substitucí, která dimery téměř netvořila.

