Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá přípravou potenciálních nefluoreskujících zhášečů fluorescence. Tyto zhášeče jsou odvozeny od nesymetricky substituovaných alkylaminoderivátů tetrapyrazinoporfyrazinů – azaftalokyaninů.

Aby mohly nové sloučeniny vzniknout, bylo třeba si předem připravit podle již známých postupů potřebné prekurzory např. 2,3-dikyanchinoxalin-6-karboxylovou kyselinu.

Konečné produkty byly syntetizovány cyklotetramerizací, pomocí metody statické kondenzace, ke které byli jako výchozí látky použity dva strukturně rozdílné prekurzory.

V této diplomové práci byly jako výchozí látky zvoleny N-(3-azidopropyl)-2,3-dikyanchinoxalin-6-karboxamid spolu s 5,6-bis(diethylamino)pyrazin-2,3-dikarbonitrilem a ty byly cyklizovány v poměru 1:3. Cílem bylo vytvořit finální látku, obsahující periferní funkční skupinu, kterou byl zvolen azid. Sloučeninu se bohužel touto cestou připravit nepodařilo. Po dvou neúspěšných pokusech bylo patrné, že touto cestou to nepůjde a byla tedy vyzkoušena cyklotetramerizace s původní kyselinou 2,3-dikyanchinoxalin-6-karboxylovou. Ani tato cesta ovšem nebyla úspěšná, sloučenina se po přidání azidu rozpadla.

Dále byla na periferii již dříve na katedře připravené kyseliny Q18-1H2 přidána periferní skupina azidu a centrálně komplexován atom zinku.

Získané látky byly charakterizovány NMR a UV-VIS spektry. Lze je využít pro zhášení fluorescence jako tzv. „dark quenchery“. Zinečnatý komplex byl navázán na oligonukleotidovou sondu.