

1. SOUHRN

Připravili jsme množství různě substituovaných prekurzorů na bázi pyrazin-2,3-dikarbonitrilu, ftalonitrilu a chinoxalin-2,3-dikarbonitrilu, které jsme následně nechali různými postupy cyklizovat za tvorby makrocyclů. Všechny komplexy jsme separovali (pokud to bylo možné), vyčistili a dostatečně charakterizovali. Takto jsme připravili několik sérií látek, na nichž jsme sledovali vliv struktury (resp. strukturních obměn) na fyzikální a fotodynamické vlastnosti. Ze získaných závislostí vyplývá, že nejlepší fotodynamické vlastnosti mají zinečnaté komplexy azaftalocyaninů, které jsou substituovány objemnými skupinami vázanými na makrocyclus přes heteroatom síry. Tyto látky vykazovaly vysokou produkci singletového kyslíku, dostatečnou stabilitu na světle, maximum absorpce při vyšších vlnových délkách a velmi nízkou agregaci, která umožňovala kvalitní inkorporaci do unilamelárních lipozomů. Na základě stejných závislostí jsme připravili fotosenzitizéry obsahující jednu funkční skupinu, které by mohly být použitelné jako fotosenzitizéry třetí generace. Vložením 4 benzenových jader do tetrapyrazinoporfyrizinového makrocyclu jsme posunuli absorpční maximum až do oblasti kolem 750 nm, které je považováno za zcela optimální z hlediska fotodynamického efektu v živých tkáních.