

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmaceutické chemie a kontroly léčiv

Diplomová práce: **Příprava prekurzorů využitelných k syntéze tetra(2,3-chinoxalino)porfyrinů**

ABSTRAKT

Léčebný efekt fotodynamické terapie je výsledkem tří složek – fotosenzitizéru, kyslíku a světelného záření. Fotosenzitizér musí být aktivován světlem, různé fotosenzitizéry jsou aktivovány při různých vlnových délkách. Azaftalocyaniny absorbují při vyšších délkách, jejich příprava probíhá cyklizací různě substituovaných chinoxalin-2,3-dikarbonitrilů. Příprava 6,7-bis(*tert*-butylthio)chinoxalin-2,3-dikarbonitrilu sestává z pěti kroků. V prvním kroku dochází k inverzi polarity, tzv. „umpolung“, 2*H*-benzimidazolu (připraví se kondenzací *ortho*-fenylendiaminu s cyklohexanonem), díky kterému může dojít k adici nukleofilu na aromatické jádro. Ve druhém kroku dochází k adici 1,1-dimethylethanthiolátu sodného na 2*H*-benzimidazol-2-spirocyklohexan a vzniku směsi čtyř produktů. Pro syntézu 6,7-bis(*tert*-butylthio)chinoxalin-2,3-dikarbonitrilu je důležitý pouze produkt 5,6-bis(*tert*-butylthio)-2*H*-benzimidazol-2-spirocyklohexan. V práci jsem se věnovala optimalizaci této reakce ve prospěch vyššího výtěžku tohoto produktu v reakční směsi a následným pokusům o syntézu 6,7-bis(*tert*-butylthio)chinoxalin-2,3-dikarbonitrilu.

Dominika Severinová

2.zář 2011

Hradec Králové