

Téma diplomové práce	Syntéza derivátů chinoxalinoporfyrazinů jako potenciálně biologicky aktivních látek I.
Jméno studenta, studentky	Jaroslav Švec
Jméno oponenta	Mgr. Kamil Kopecký, Ph.D.

II. Posudek oponenta

Diplomová práce Jaroslava Švece je sepsána na 51 stranách a obsahuje 55 citací a je členěna obvyklým způsobem. V úvodní části se autor zabývá základními principy fotodymanické terapie a podává přehled používaných a vyvíjených fotosensitiserů a uvádí další možnosti jejich terapeutického použití. Následuje cíl práce, který se nastíněn celkem přehledně a výstižně. Dále pokračuje metodickou částí, kde podává základní přehled syntéz chinoxalindikarbonitrilových sloučenin a cyklizačních reakcí vedoucích k porfyrazinům a jím příbuzným makrocyclům. Experimentální část je též srozumitelná, i když zde se diplomant nevyhnul některým slovním neobratnostem. Celá práce je zakončena Diskusí, Závěrem a Seznamem použité literatury, kde by u citovaných knih mělo být uvedeno ISBN a všechny časopisy by měly být uvedeny jejich ISO zkrácenými názvy.

K předložené práci mám několik připomínek a dotazů:

Na straně 20 máte uvedenu zkratku AMD, která není nikde v textu vysvětlena. Můžete uvést, co znamená?

Na str. 26 v Cíli práce uvádíte, že alkylsulfanylderiváty porfyrazinů mají nejlepší produkci singletového kyslíku. S jakými sloučeninami tyto deriváty porovnáváte?

U přípravy sloučeniny **2** píšete, že výchozí sloučenina byla suspendována v THF. Jednalo se opravdu o suspenzi nebo byla rozpuštěna? A dále převádíte připravenou sloučeninu na hydrochlorid. V diskusi se o tomto kroku také krátce zmiňujete. Dokážete říct, z jakého důvodu dochází k popisovaným problémům při uchování této sloučeniny, případně jestli je to obecný jev pro některou strukturní součást molekuly?

U přípravy sloučeniny **5** používáte k odstranění chelatovaného atomu hořčíku kyselinu chlorovodíkovou, přičemž v metodické části uvádíte, že se tato reakce provádí se silnými organickými kyselinami. Z jakého důvodu byla použita HCl a ne například kyselina *p*-toluensulfonová, která se používá standardně?

U přípravy sloučeniny **6** jde nejspíš u slovní neobratnost. Slovní spojení *Produkt byl sesbírán* by asi mohlo být napsáno lépe. Dále pak u této sloučeniny nemáte uvedenu MS analýzu, nebyla provedena nebo pouze nebyla uvedena?

U diskuse nad fotodynamickou aktivitou *in vitro* na Hep2 buňkách pouze konstatujete, že fototoxicita ve tmě nebyla detekována až do koncentrace $c = 200 \text{ mmol}$ a že $IC_{50} = 25 \text{ nmol}$ a že z toho vyplývá, že daná sloučenina by mohla být perspektivní pro PDT. Zajímalo by mě, jestli tato data byla porovnávána s nějakým standardem, případně jakých hodnot je dosahováno u používaných nebo vyvíjených fotosensitiserů?

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace

V Hradci Králové dne 14. 7. 2009

Podpis oponenta diplomové práce

