

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra Farmaceutické chemie a kontroly léčiv

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Vojtěch Valer**

Vedoucí/školicitel/ka práce: Doc. PharmDr. Petr Zimčík, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: Doc. PharmDr. Miroslav Miletín, Ph.D.

Název práce:

**Syntéza derivátů azaftalocyaninů s fenolickou skupinou jako fluorescenčních
senzorů pro pH**

Rozsah práce: počet stran: 58, počet obrázků: 29, počet tabulek: 1, počet citací: 31

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Posluchač Vojtěch Valer vypracoval diplomovou práci s názvem „Syntéza derivátů azaftalocyaninů s fenolickou skupinou jako fluorescenčních senzorů pro pH.“

Práce je členěna obvyklým způsobem. Začíná charakterizací cíle práce, v Teoretické části je na základě zpracované rešerše stručně pojednáno o oblastech využití ftalocyaninů a o fluorescenčních senzorech, jejichž syntéza je předmětem práce. Stručně jsou popsány i základní metodiky syntézy ftalocyaninů a jejich analogů.

Experimentální část obsahuje pracovní postupy a charakteristiky připravených látek, výsledné produkty jsou charakterizovány spektrálními metodami. Následuje kapitola Diskuze a výsledky, vyhodnocující provedené syntézy a vyvozující závěry z výsledků spektrálních analýz připravených sloučenin. Práci ukončuje kapitola "Závěr", resp. seznam citované literatury. Práce obsahuje i seznam použitých zkratk.

Práce je po formální i grafické stránce velmi dobře zpracována, jen s několika překlepy a drobnými nedostatky, které jsou uvedeny dále v posudku.

Dotazy a připomínky:

Překlepy a formality:

Str. 5 Obsah: Písmeno -n- navíc v 7.12 Příprava mikroemulzní, stejně tak i v nadpisu kapitoly na str. 42.

Použitá forma pasíva v textu je vesměs v pořádku, jen na str. 34, 4. řádek odspoda, je „Produkt se čistil...“

Podkapitoly 7.10, 7.11, 7.12, 7.13 nemají na rozdíl od ostatních mezi číslem a nadpisem odklep.

Str. 49 dole: "... v povahách...." místo "... v polohách...!"

Str. 52, 4. řádek odspoda: "...je použita analogický derivát..."

Poznámky, dotazy:

k kapitole Cíl práce zkuste přesněji formulovat, jaké prováděné změny struktury měly vést ke snížení pKa.

Teoretická část str. 15 i jinde: V textu používáte termíny barvivo a pigment, vysvětlíte blíže jejich význam a případně, které uváděné používané ftalocyaniny jsou barviva a které pigmenty.

Str. 16: Znázornění barvy používaných ftalocyaninů je oproti obrázkům na následujících stranách nevěrohodné, může to být tiskem. Odstín lze asi nejpřesněji určit podle škály Pantone, jsou tyto údaje alespoň pro některé ftalocyaniny dostupné?

Str. 21, pojednání o PDT: Uvádíte životnost singletového kyslíku 10-320 ns podle rozpouštědla. Pro PDT je klíčová hodnota ve vodě, můžete ji uvést?

Str. 22: Lze dohledat, jaký je aktuální stav klinických testů zmiňovaného zinečnatého Pc CGP55847?

Str. 42, Příprava mikroemulzí: Jaké byly podmínky homogenizace, mohl byste je přesněji specifikovat? Podle čeho jste usoudil, že mikroemulze jsou srovnatelně stejně homogenizovány?

Str. 48 aj.: Proč byly Zn komplexy měřeny v THF a Mg komplexy v mikroemulzích?

Str. 53 nahoře: Bylo by vhodné komentovat i to, že snížení elektronového efektu je kromě látky 7 malé i u látky 3, pKa není úplně blízké hodnotě vypočítané pro nesubstituovaný fenol.

Kapitola Závěr: Jaké substituce fenolické části molekuly pro další snížení pKa navrhuje?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 24.5.2017

.....
podpis oponentky / oponenta