

# Oponentský posudek diplomové práce

**Jméno studenta:** Bc. Ondřej Solnička  
**Název práce:** Studium přípravy diastereomerních 3-arylflavinů

**Katedra:** Katedra chemie a didaktiky chemie  
**Fakulta:** Pedagogická fakulta UK v Praze  
**Vedoucí práce:** Ing. Hana Kotoučová  
**Oponent:** doc. Ing. Jan Budka, Ph.D.

---

Předkládaná diplomová práce se zabývá možností syntézy flavin-karboxylových kyselin, které by sloužily po převedení na odpovídající estery a amidy jako katalyzátory enantioselektivních oxidací. V první části práce je poměrně přehledně zpracována literární rešerše na téma přírodní a syntetické flaviny a možnosti substituce fenylu v *ortho*-poloze flavinového skeletu. Hlavní část pak sestává z kapitol „Experimentální část“ a „Výsledky a diskuse“, a to právě v tomto pořadí, což je proti zvyklostem Ústavu organické chemie VŠCHT, kde byla veškerá experimentální práce provedena, ale zřejmě je to v souladu se zvyklostmi na Katedře chemie a didaktiky chemie UK.

Přestože nebylo dosaženo kýženého výsledku, kterým měly být flavin-karboxylové kyseliny, případně jejich estery a amidy, bylo v rámci diplomové práce provedeno mnoho syntetických experimentů a připraveny tři významné meziprodukty. Jednotlivé přípravy jsou popsány přehledně a všechny produkty jsou dostatečně identifikovány. Po této stránce nelze diplomové práci nic vytknout.

Literární zpracování diplomové práce bohužel poněkud pokulhává. Je zde obsažena celá řada nedůsledností a neobratností. Např. odkazy na schémata, tabulky a obrázky jsou v textu napsány sice v závorce, ale oproti zvyklostem až za tečkou ve větě (str. 1 a dále). Literární odkazy jsou sice psány správně, tj. za tečku, ale s nepochopitelnou mezerou před číslem. Na str. 17 a 18 jsou uvedeny molekulární hmotnosti u MS ve tvaru  $[M(21) + H^+]$ ,  $[M(23) + H^+]$  a  $[M(23) + Na^+]$ , kde čísla v závorce jsou zřejmě čísla experimentů v laboratorním deníku a do DP nepatří. Ve schématu 7 na str. 9 jsou uvedeny substituenty  $R^1$  a  $R^2$ , ale bohužel není jasné, kterou polohou jsou na cyklus připojeny.

Samostatným problémem je názvosloví. Zde bych rád vyznačil několik konkrétních chyb:

- Str. 11 – *iso*-propyl místo isopropyl, brom derivát místo bromderivát
- Str. 12 – celé schéma popsané anglickými názvy – phenyl místo fenyl
- Str. 13 – *terc*butyl místo *terc*-butyl
- Str. 16 – ethylacetát a diethylmalonát místo ethyl-acetát a diethyl-malonát v názvu chloro- namísto chlor-

*N*-methylanilino- je poněkud zastaralé, upřednostňoval bych *N*-methyl-*N*-fenylamino-

Za zdaleka největší problém musím ale považovat nešťastný název obou klíčových sloučenin celé DP, a to 3-(*o*-tolyl)flavinu a 3-(*o*-tolyl)flavinu-*N*-oxidu, které jsou soustavně nazývány 3-*ortho*-tolylflavin a 3-*ortho*-tolylflavin-*N*-oxid. Tato chyba se v celé DP objevuje 53 × (!!!) včetně Souhrnu. Na str. 19 nalezneme tuto chybu 11 ×, což je mj. způsobeno i neobratností v psaní textu. Není nutné neustále opakovat celé názvy, když by stačilo psát např. *N*-oxid **44** nebo flavin **3**.

Nedůslednosti lze nalézt rovněž v psaní vzorců – kombinování patkového a bezpatkového fontu – a v Literatuře, kde se vedle správného psaní odkazů a zkratk časopisů objevují celé názvy (odkazy 13, 31 a 34), nestandardní tvary (odkaz 28) nebo zbytečná velká písmena (odkaz 8). Nepřípustné je také psát v některých případech rozmezí stránek a v jiných jen číslo stránky úvodní.

Dokonce i v Seznamu zkratk některé v textu použité chybí – např. *n*-Oct, *i*-Pr, *t*-Bu. A mimochodem, DMSO není deuterované rozpouštědlo!

Přes veškeré nedostatky je nutné ocenit, že diplomant jakožto budoucí učitel chemie, si skutečnou experimentální syntetickou organickou chemii důkladně osahal a nestrávil dobu vyhrazenou DP tvorbou grafů v excelu. Zamýšlené kyseliny se sice oxidačními reakcemi připravit nepodařilo, ale jelikož cílem práce bylo ověřit možnosti oxidace, byl cíl práce jednoznačně splněn.

Kouzlo organické chemie tkví mj. i v tom, že dopředu není nic dané, a reakce někdy prostě „neběží“. Přesto jsem přesvědčen, že své zkušenosti diplomat využije ve své pedagogické praxi.

**Doporučení k obhajobě diplomové práce:**

**ano**

V Praze ...1.8.2013.....

*Podpis oponenta:* .....