

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího diplomové práce

Rok zadání: 2021/2022

Rok obhajoby: 2023

Autor práce: **Petr Makaj**

Vedoucí práce: PharmDr. Petr Matouš, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent: doc. PharmDr. Jiří Kuneš, CSc.

Název práce: **Syntéza ortho-kondenzovaných dusíkatých heterocyklů s využitím komplexů zlata**

Rozsah práce: 50 stran, 5 obrázků, 36 schémat, 1 tabulka, 35 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|-------------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | velmi dobrá |
| c) Samostatnost: | velmi dobrá |
| d) Iniciativa a píle: | velmi dobrá |
| e) Pečlivost a svědomitost: | výborná |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|---------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborné |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborná |
| c) Literární rešerše: | výborná |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | výborné |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora a práce:

Student Petr Makaj se zapojil do činnosti výzkumné skupiny Organické syntézy a NMR spektroskopie na Katedře organické a bioorganické chemie v roce 2021 v průběhu svého třetího ročníku studia. Během práce v laboratoři se naučil pokročilé techniky laboratorní techniky, jako např. práci v bezvodém prostředí a pod inertní atmosférou, včetně využití Pd a Au katalýzy v syntéze organických sloučenin.

Zamýšleným tématem práce P. Makaje bylo rozšíření spektra heterocyklických sloučenin o deriváty pyridopyridinu pomocí zlatem katalyzovaných cyklizací acyklických enynů obsahujících v postranním řetězci aminoskupinu jako interní nukleofil. Jednalo se o navázání na předchozí výzkum školitele, kdy dílčím cílem práce byla příprava substituovaného 1,5-enynu s aminoethylkarbonylovým postranním řetězcem, jako homologu dříve popsané molekuly. Po úspěšné syntéze této látky se pomocí Au-katalyzované cykloizomerace podařilo připravit příslušný *ortho*-kondenzovaný heterocyklus a byla tak potvrzena možnost rozšíření této metodologie na syntézu derivátů naftyridinu. Výsledky práce tak vhodně doplní dlouhodobý výzkum skupiny.

Petr pracoval v laboratoři velmi pečlivě a svědomitě, avšak někdy na úkor časového zdržení, kvůli kterému se podařilo připravit jen jednu finální strukturu. Nutno podotknout, že

diplomantovo působení bylo ovlivněno mj. časovou náročností jeho magisterského studia a nepřítomností školitele na pracovišti z důvodu výjezdu na šestiměsíční zahraniční stáž. V kolektivu byl však P. Makaj oblíben a dovoluji si připojit stručné hodnocení kolegů z laboratoře, kteří jej charakterizovali jako precizního studenta s dobrými laboratorními dovednostmi.

Sepisování diplomové práce probíhalo po dílčích částech, avšak velmi pečlivě a svědomitě s akceptováním všech navrhovaných připomínek a doporučení školitele. I z tohoto důvodu můžu konstatovat, že předložená práce plně odpovídá požadavkům kladeným na tento typ kvalifikační práce, a proto rád práci doporučuji k obhajobě.

Hodnocení práce: výborná

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

25. května 2023

podpis vedoucí/ho

