

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. **Veroniky Fialové** s názvem „**Deriváty přemostěného cyklamů obsahující pyridinovou funkční skupinu**“

(obor Učitelství Chemie-Biologie, školní rok 2016/2017)

Předložená diplomová práce má celkový rozsah 64 stran a zabývá se syntézou a charakterizací derivátů přemostěného cyklamů, tzv. side-bridged cyklamů, obsahující nejenom pyridinovou, ale také aminovou a karboxylovou funkční skupinu v pendantním rameni a také se zabývá přípravou a charakterizací komplexů kobaltu a niklu s vybranými ligandy.

Po krátkém *Úvodu* jsou stručně definovány *Cíle práce*. Následuje *Teoretický úvod*, který popisuje základní vlastnosti dusíkatých makrocyclů, možnosti chránění dusíkových atomů cyklamů při alkylačních reakcích, vlastnosti různě přemostěných cyklamů a poměrně strohý souhrn derivátů cyklamů obsahujících pyridinovou funkční skupinu, který ovšem považují za nejzajímavější. Krátce se v úvodu také zmiňují zajímavé vlastnosti doposud připravených komplexů přechodných kovů s pyridinovými deriváty cyklamů. V rozsáhlé *Experimentální části* studentka popisuje jednotlivé syntetické kroky vedoucí k 6 připravovaným ligandům (2 dříve popsáné v literatuře, 4 strukturně nové) včetně syntézy různých prekurzorů a popisu celé řady neúspěšných pokusů, a také popisuje přípravu komplexů kobaltu a niklu s vybranými ligandy (celkem 5 komplexů). V první části *Diskuze* studentka srozumitelně diskutuje celou řadu problémů s přípravou jednotlivých ligandů a popisuje nalezené reakční postupy vedoucí k požadovaným ligandům. Druhá část *Diskuze* je zaměřena na popis přípravy a vlastností komplexů niklu a kobaltu od dvou vybraných ligandů. V *Závěru* jsou srozumitelně shrnuty dosažené výsledky práce.

Studentka Veronika Fialová navázala na svou bakalářskou práci a prohloubila své praktické znalosti především organické syntézy, ale také i koordinační chemie. Rozsáhlou experimentální částí, která obsahuje více než 35 syntéz, prokázala velký kus odvedené práce. Nad rámec původních cílů se zabývala i komplexy vybraných ligandů. Přípravě, separaci a charakterizaci látek popsáných v diplomové práci věnovala značný čas v laboratoři, kterého není při dvouoborovém učitelském studiu mnoho, a veškerou činnost byla schopna provádět samostatně a kvalitně.

Celkově považují diplomovou práci studentky Veroniky Fialové za kvalitní a v práci popsáné výsledky za velmi zajímavé a přínosné z hlediska jejich možného publikování v odborných zahraničních časopisech. Za menší nedostatek považují, že se nepodařilo optimalizovat syntetické postupy pro některé ligandy a že diskusní část nebyla obohacena obrázky některých naměřených NMR spekter. Avšak za zásadnější nedostatek této práce

považuji poměrně velké množství překlepů a jiných dalších nepřesností a chyb, které bohužel snižují celkovou kvalitu práce a které přitom mohly být odstraněny pečlivější finální kontrolou celé práce.

Celkově předložená práce splňuje všechna kritéria kladená na diplomové práce studentů chemických oborů, a proto ji **doporučuji k obhajobě**.

Navrhované hodnocení: B

V Olomouci, dne 19. 5. 2017

.....
RNDr. Bohuslav Drahoš, Ph.D.
Katedra anorganické chemie
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci