

## Oponentský posudek diplomové práce

Diplomová práce Bc. Daniely Stříbrné se na 86ti stranách zabývá syntézou a charakterizací vanadocenových komplexů s  $\alpha$ -hydroxykyselinami. Teoretická část práce se na cca 25ti stranách zabývá vanadocenovými sloučeninami s důrazem na jejich možné využití v biomedicině, kde jsou studovány jejich protinádorové účinky a účinky potlačující kalcifikační procesy. Uvedená kapitola uvádí čtenáře do problematiky a lze z ní pochopit motivaci k výzkumu v dané oblasti. Proto byla patrně zařazena na úplný začátek práce, namísto obvyklejšího řazení, kdy jsou nejdříve sloučeniny popsány a teprve poté jsou uváděny aplikace. Dále jsou v teoretické části popisovány komplexy  $\alpha$ -hydroxykyselin s kovy. Na pěti stranách jsou pak rozebrány teoretické základy spektroskopických technik, které byly použity při studiu připravených látek (EPR, IR a MS). V experimentální části se autorka zabývala syntézami vanadocenových komplexů s  $\alpha$ -hydroxykyselinami, výsledkem je 12 nových látek, které byly po syntéze izolovány, charakterizovány pomocí EPR, IR a MS a zkoumána jejich rozpustnost ve vodě a vybraných rozpouštědlech. Seznam literatury má 60 položek, podstatný podíl tvoří původní časopisecká literatura. Použitý formát citací je sice neobvyklý, obsahuje však všechny potřebné položky a je používán soustavně. Diplomová práce je psána čtivě, prakticky bez překlepů, pouze s ojedinělými logickými nedostatky ve formulacích, např.:

Str. 25: .... Tato bezbarvá organická kyselina se široce využívá v organické syntéze a účinkuje jako rostlinný hormon.

Občas se vyskytuje laboratorní žargon:

Str. 26: ....komplexy oxidu zinečnatého s kyselinou mléčnou

Str. 29: ....sloučenina skládající se ze dvou vanadylů a ze dvou kyselin

Rovněž po typografické stránce lze práci považovat za zdařilou, snad jen některé vzorce nebylo nutné přebírat z literatury ve formě nekvalitní bitmapy, jako např. Obr 4. na str. 14.

K práci mám následující dotazy:

Str. 24: Autorka uvádí pro polymer odvozený od kyseliny mléčné dvě zkratky – PLA a PLGA. Jde o stejný polymer, nebo jsou PLA a PLGA odlišné látky?

Str. 62: Až v samotném závěru autorka píše, že „Všechny připravené komplexy byly na základě dobré rozpustnosti v terapeutických roztocích poskytnuty pro testy cytotoxické aktivity.“ Může uvést, které testy jsou plánovány a pokud jsou k dispozici první výsledky, komentovat je při obhajobě?

Závěrem lze konstatovat, že autorka prokázala schopnost pracovat s literaturou, provádět syntézu komplexních sloučenin a charakterizovat připravené látky pomocí fyzikálně chemických metod. Diplomová práce splňuje všechna kritéria kladená na tento typ prací, proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm výborně.



V Olomouci dne 22. 5. 2015,

Doc. RNDr. Jan Hrbáč, Ph.D.  
Katedra analytické chemie, PŘF UP v Olomouci  
Oponent diplomové práce