



Vyjádření školitelky k doktorskému studiu Mgr. Václava Březiny, DiS.

Mgr. Václav Březina navázal svým postgraduálním studiem na Katedře makromolekulární fyziky Matematicko-fyzikální fakulty UK na své magisterské studium a diplomovou práci, ve které se zaměřil na spektroskopické a teoretické studium supramolekulárních komplexů porfyrinů s chirálními molekulami. V průběhu řešení diplomové práce získal znalosti z oblasti NMR spektroskopie, kvantové chemie a problematiky supramolekulárních komplexů porfyrinů. Ve své dizertační práci se Mgr. Václav Březina zaměřil na detailní prostudování tří molekul oxoporfyrinogenů s ohledem na jejich chromismus, vazebné vlastnosti a dynamické chování.

Dizertační práce vychází ze dvou publikací, na jejichž vzniku měl Mgr. Václav Březina zásadní a majoritní podíl. V první části (Březina et al., ChemistryOpen 2018) je detailně vystižena kolorimetrická odezva studovaných molekul na vazbu s organickými kyselinami a tvorba supramolekulárních komplexů za použití metody SVD (rozklad spekter do singulárních hodnot). Druhá výsledková část dizertace (Březina et al., Sci Rep 2022) podrobně popisuje dynamické chování molekul oxoporfyrinogenů a jako stěžejní výstup je zde analyticky odvozen model pro vícestavovou chemickou výměnu. Už při tvorbě obou zmíněných publikací prokázal Mgr. Václav Březina, že dokáže problematiku vědecky uchopit, experimentální data do detailu a precizně zpracovat a na jejich základě získaných dat navrhnout a vyvinout model pro popis zkoumaného chování molekul. Prokázal, že dokáže samostatně a pečlivě vypracovat vědecký text do publikací. Tyto schopnosti se pak promítly do předkládané dizertační práce, kde jsem velmi ocenila, že se vyhnul prostému kopírování pasáží z publikovaných prací, ale text rozšířil s důrazem na hlubší uvedení problematiky a přizpůsobil formátu dizertační práce

Své výsledky Mgr. Václav Březina průběžně prezentoval formou posterů nebo přednášek na čtyřech mezinárodních konferencích a v rámci katedrálních a jiných fakultních seminářů. Zároveň se jako spoluautor podílel na dalších pěti článcích v mezinárodních odborných časopisech. V průběhu svého studia absolvoval Mgr. Václav Březina dvě stáže na zahraničních pracovištích, z nichž především pobyt na japonském pracovišti National Institute for Materials Science (NIMS) významně přispěl k jeho odbornému růstu a prohloubení vzájemné spolupráce.

Považuji cíle doktorské dizertační práce Mgr. Václava Březiny za splněné. V průběhu jejich plnění doktorand projevil nadání pro tvůrčí samostatnou vědeckou práci, systematický přístup

k řešené problematice, v průběhu vědecké práce si klást správné otázky a soustředěnou činností a vlastním studiem na ně nalézat odpovědi a v neposlední řadě též schopnost dovést svou práci do hodnotných publikací.

Doporučuji proto uznat předkládanou práci Mgr. Václava Březiny jako práci dizertační a na základě jejího úspěšného obhájení navrhuji udělení akademického titulu Ph.D.

V Praze, dne 5. 12. 2022

Doc. RNDr. Lenka Hanyková, Dr.