

Oponentní posudek habilitační práce

Název oponované práce: „Cyklodextriny – syntéza derivátů a jejich aplikace“

Autor oponované práce (uchazeč): RNDr. Michal Řezanka, Ph.D.

Oponent: prof. Ing. Jakub Wiener, PhD.

Pracoviště oponenta: Katedra materiálového inženýrství, Fakulta Textilní, Technická univerzita v Liberci

Text oponentního posudku:

Habilitační práce RNDr. Michal Řezanka, Ph.D., předložená v rámci jejího habilitačního řízení je napsána na celkovém počtu 204 stran, z nichž velká většina je tvořena plnými texty publikovaných vědeckých prací autora.

Téma práce je velmi dobře zvoleno jak z hlediska současného stavu poznání, tak i z hlediska očekávatelných budoucích trendů v organické chemii.

Autor se v práci věnuje problematice cyklodextrinů, včetně jejich aplikace a modifikace. Z mého pohledu je jádrem práce využití derivátů cyklodextrinů. Konkrétně jde „Cyklodextriny v chirálním rozpoznávání“, „Cyklodextriny jako chirální selektory v kapilární elektroforéze“, „Elektrochemické cyklodextrinové senzory pro chirální rozpoznávání aminokyselin“ a „Cyklodextriny v tkáňovém inženýrství“. Použité metody jsou ve všech případech vhodné vybrány a prokazují pozitivní změny vlastností cyklodextrinů pro konkrétní využití. Vybrané aplikace jsou odborně významné.

Text je zpracován na vysoké odborné úrovni. Autor využívá svých značných zkušeností s experimentální prací v laboratořích, publikačních aktivit a výzkumných aktivit všeobecně.

Práce je zpracována bez zbytečných chyb. Pouze na některých místech práce se snaží autor z logické struktury textu zbytečně unikat do neobvyklých formulací a text ztrácí na přehlednosti a jasnosti. Například hned v úvodním poděkování (str. 3) se autor zmiňuje, že mu byly „poskytnuty chromozomy X a Y“, které však nejsou v dalším habilitačním textu dále zmiňovány.

V některých místech mi text předložené práce přijde snad až příliš zjednodušený. Na str. 13 je zmíněn termín „krystalová voda“ - nevím, zda by nešel použít nějaký vhodnější termín. Nejsem si jistý, že cyklodextriny vytvářejí dobře definované krystaly. V práci je uváděna na str. 13 i rozpustnost cyklodextrinů při „laboratorní teplotě“, definice „laboratorní teploty“ je však nejistá, byl bych raději, kdyby byly rozpustnosti uváděny pro konkrétní teploty.

Je častým předmětem diskuze, jak široký má být komentář v případě habilitační práce ve formě „souboru uveřejněných vědeckých prací nebo inženýrských prací doplněný komentářem“.

Osobně bych přivítal širěji pojatý přehled možných modifikací a aplikací cyklodextrinů v habilitační práci, aby si čtenář mohl udělat jasnější představu o problematice cyklodextrinů v širších souvislostech. Z textu není jasné, proč byly použity právě tyto modifikace cyklodextrinů a jak byly vybírány.

Pro vizualizace chování a modifikací cyklodextrinů bych preferoval širší aplikaci nástrojů počítačové chemie, které by více pomohly lépe pochopit složité chování cyklodextrinů.

Žádná z těchto připomínek rozhodně nesnižuje vysokou kvalitu předloženého spisu.

Na autora habilitační práce mám následující otázku:

- 1) Na str. 33 autor práce zmiňuje, že se při elektroforéze chová ekvimolekulární směs jako „průměr všech tří derivátů“. Tato formulace mi není jasná, a proto žádám o detailní vysvětlení. Jde mi zejména o vysvětlení slova „průměr“.

Závěr:

Na základě prostudování dodaných materiálů se domnívám, že RNDr. Michal Řezanka, Ph.D. je vyzrálou vědeckou a osobností schopnou nalézat, definovat, řešit a vyřešit významné problémy. Jeho aktivity podle všech kritérií (Pedagogická činnost, Vědecká aktivita, Technická a realizační činnost, Další odborné, organizační a společenské aktivity) odpovídají požadavkům na titul „Docent“.

Habilitační práce RNDr. Michala Řezanky, Ph.D. „Cyklodextriny – syntéza derivátů a jejich aplikace“ **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru „Organická chemie“.

Na základě výše uvedených skutečností doporučuji, aby po splnění všech potřebných náležitostí a po úspěšné obhajobě předložené habilitační práce byl RNDr. Michalu Řezankovi, Ph.D. udělen titul „docent“.

V Liberci, dne 1.3.2021


prof. Ing. Jakub Wiener, Ph.D.
oponent habilitační práce