

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Vít Guiglielmo Mišurec
Studijní program: Chemie potravin a bioaktivních látek
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav chemie
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Michal Rouhal, Ph.D.
Akademický rok: 2022/2023

Název diplomové práce:

Supramolecular Behaviour of Meldrum's Acid-Based Ligand with Cucurbit[*n*]urils

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	B - velmi dobře
3. Zpracování teoretické části	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	C - dobře
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Vítky Mišurce spadá svojí tematikou do oblasti supramolekulární fotochemie, konkrétně se týká skupiny látek souhrnně nazývaných donorně-akceptorní Stenhousovy adukty (DASA), které se mohou vyskytovat ve dvou různých formách, otevřené a uzavřené. Projekt jako takový je zpracováván v rámci bilaterální spolupráce výzkumné skupiny Roberta Víchy a výzkumné skupiny prof. Uweho Pischela (Huelva, Španělsko), který nám laskavě poskytl dostatečné množství předmětného ligandu s cílem provést pilotní studii jeho supramolekulárního chování s cucurbit[*n*]urily. Nutno podotknout, že se jedná o vody v podstatě neprobádané, což vždy představuje nemalou výzvu.

Vítkovým prvotním úkolem bylo ověřit strukturu předmětného ligandu, respektive obou jeho forem, a to jak v roztoku (což je věc známá) tak v plynné fázi. Zatímco experimenty realizované v roztoku pomocí NMR lze považovat za jakousi rozcvičku, experimenty prováděné na ESI-MS představovaly od počátku obrovskou výzvu, jelikož v literatuře nelze dohledat o analýze dané sloučeniny v plynné fázi v podstatě žádné informace. Naším cílem bylo vynaložit maximální úsilí směřující ke schopnosti rozlišit v plynné fázi obě vznikající formy, a to na základě detailního studia jejich fragmentace za podmínek kolizně indukované disociace. Toto se však ukázalo jako výzva možnosti naší instrumentace převyšující a nelze než s pokorou říci, že přes veškerou snahu nejsme v danou chvíli s jistotou schopni jednotlivé formy v plynné fázi rozlišit (i když nějaké teorie máme). Experimenty na ESI-MS realizoval Vítek, po nezbytném proškolení, samostatně, stejně tomu bylo při zpracování a interpretaci získaných dat.

Následně se Vítek pustil do studia supramolekulárního chování daného ligandu pomocí NMR a UV-Vis, kdy se jako největší a dost možná nepřekonatelný problém ukázala být velmi omezená rozpustnost ligandu ve vodném prostředí. Po experimentální stránce nelze Vítkovi upřít téměř nic, v laboratoři trávil spoustu času, a to i přesto, že do Zlína dojížděl z Prahy, kde nejen bydlí, ale i pracuje. Kloubouk dolů, osobně bych takové martirium podstupoval jen velmi nerad.

V posledních týdnech, které měl Vítek věnovat sepisování rukopisu diplomové práce, jako by mu začal docházet dech. Nebo to bylo podcenění situace? Případně přecenění vlastních sil a schopností? Nevím, ale tyto otázky jsem si kladl opakovaně vždy, když jsem očekával, že mi v e-mailové schránce přistane alespoň nějaká část rukopisu k revizi. Nakonec se tak stalo, ale jelikož to bylo skutečně na poslední chvíli, je to, bohužel na kvalitě rukopisu samotného docela dost znát. Zatímco kvalita části rešeršní je odpovídající, totéž bohužel nemohu říci o části toliko důležité a to části diskuzní, v níž se nachází spousta formulačních nepřesností, které nedají případnému čtenáři spát.

Přes určité výtky, které k Vítkově práci mám, si dovolím vyzdvihnout nejen jeho odvalu se do zpracování daného tématu pustit, ale také jeho zarputilost, odhodlání a odvalu práci sepsat v anglickém jazyce, což je na půdě naší fakulty věc stále poněkud raritní. Vítkovu diplomovou práci, doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **C - dobře**.

System Theses.cz našel maximální podobnost s jinými dokumenty ve výši 2 %. Jedná se o práci původní - není plagiátem.

Otázky vedoucího diplomové práce:

Nemám žádné otázky.

Ve Zlíně dne **31.5.2023**

Podpis vedoucího diplomové práce