

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Adéla Karteczková
Studijní program: N0721A210005 Chemie potravin a bioaktivních látek
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav chemie
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Stanislav Kafka , CSc.
Oponent diplomové práce: prof. RNDr. Milan Potáček, CSc.
Akademický rok: 2022/23

Název diplomové práce:

Syntézy 4-hydroxypyridin-2-onů s využitím α -aminonitrilů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Zadání diplomové práce je založeno na skutečnosti, že v současné době se ukazuje nedostatek látek s významnými biologickými účinky, zejména antibakteriálními a insekticidními a že nové takové látky lze předpokládat u derivátů odvozených od 4-hydroxypyridin-2-onu. Dosavadním, takto aktivním látkám v přehledu na začátku své práce se diplomantka věnuje. Tam vyzdvihuje látky typu pyridin-2,4-dionů, které jsou v upravené podobě vlastně jakousi podobou bazí nukleových kyselin. Předložená práce sestává ze 43 číslovaných stran (Obsah a Seznam literatury není do číslovaného počtu zařazen). V další části se pak zaměřuje na vyhledání metod k přípravě 4-hydroxypyridin-2(1H)-onu. V tzv. Praktické části v části Výsledky a diskuse je pokus o popis a úvahy diplomantky jak postupovat v části věnované experimentu. K této části si dovoluji mít námitky, že je příliš volně a popisná a bez nějakých osobních úvah o vlastním postupu či zvážení mechanismu zamýšlených reakcí a také s chybami, které shrnuji ve svém pojednání na konci.

V experimentální části, kde mohly být postupy naopak postupy méně popisné, spíše strohým návodem k provedení práce a rozbořem mechanismů, se naopak uchazečka rozepisuje o některých nepodstatných detailech. Nicméně návody jsou ale doprovázeny výsledky podrobné strukturální analýzy jak infračervených spekter, tak i detailními spektry NMR. Elementární analýzy jsou většinou provedeny u pevných syntetizovaných sloučenin.

Významnou součástí práce je testování antimikrobiální aktivity, kterou provedla rovněž diplomantka.

Otázky oponenta diplomové práce:

N a straně 21 není očíslována výchozí látka - předpokládám že je to č.1.

Na str.23 se studentka asi snaží utajit přípravu látek 10, 12 – 14 (metoda A). Na následující straně pokračuje v utajování, co vlastně byly ty optimalizované postupy B. Popsat v čem spočívají tyto metody.

V Tabulce 4 na str.24 je místo uvedených % uvedeno jen číslo sloučeniny a nic víc. Upřesnit si funkci chloridu sulfurylu a chloridu sulfonylu a thionyl chloridu (srovnej text str.24 nad obr.4. a s ním).

V textu chybí zobrazení očíslované látky nebo alespoň jejich název (např. str.24)

Na str.25 diplomantka vyslovuje své přesvědčení, ale čtenářům nesděljuje proč k takovému přesvědčení přišla, proč se substituoval chlor v poloze 3.

Str.39 ¹H NMR chybí v multipletu 6,84-7,02 jeden vodíkový atom (by měl mít 5H ne 4H)
Při pojmenování sloučenin se často vyskytuje chloro- , místo chlor- , a také pomlčka v názvu např. 4-hydroxy-pyridin místo 4-hydroxypyridin je nadbytečná.

V Brně dne **30.05.2023**

Podpis oponenta diplomové práce