

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Konečná Vendula
Studijní program: N0721A210005 Chemie potravin a bioaktivních látek
Studijní obor: Chemie potravin a bioaktivních látek
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav chemie
Vedoucí diplomové práce: Ing. Roman Kimmel, Ph.D.
Akademický rok: 2020/2021

Název diplomové práce:

Studium přípravy 4-hydroxykumarinů a jejich derivátů.

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	B – velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	B – velmi dobře
8. Přístup studenta k diplomové práci	B – velmi dobře

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

B – velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Hlavním předmětem zájmu diplomové práce Venduly Konečné bylo nalézt vhodnou metodu, kterou je možné z dostupných základních surovin připravit 3-substituované 4-hydroxykumariny **1** a ty následně, za účelem budoucích pokusů o syntézu odpovídajících 3-aminochroman-2,4-dionů, potenciálně vhodných prekursorů benzo[*f*][1,4]oxazepin-2,5-dionů, převést na 3-halogenchroman-2,4-diony **5**.

I když literatura na velmi podobných derivátech 4-hydroxykumarinu lišících se pouze substitucí v poloze 3 nabízí řadu úspěšných metod pro jejich halogenaci, studentce se i přes její veškerou snahu 3-fenyl-3-chlorchroman-2,4-dion připravit nepodařil. Za tímto účelem za různých reakčních podmínek, teploty a za přítomnosti či absence báze, provedla mnoho experimentů s halogenačními činidly reagujícími jak radikálovým, tak i iontovým mechanismem. Prakticky ve všech případech docházelo k hydrolyze laktonového kruhu, jejíž hlavním produktem byl 2-chlor-2-fenyl-1-(2-hydroxyfenyl)ethanon (**12**). Dále pak se studentka pokusila, ve snaze tento produkt synteticky využít, o několik bazicky indukovaných cyklodehydrohalogenačních reakcí, které opět nevedly k očekávanému 2-fenylbenzofuran-3(2*H*)-onu, nýbrž k dosud záhadné, velmi rychlé oxidaci na odpovídající etan-1,2-dion **15**. K cyklizaci dochází pouze v prostředí octanů, které ovšem současně způsobují i dimerizaci.

Předložená práce ukazuje, že původně zamýšlené syntézy zdánlivě snadno připravitelných a svojí strukturou nepříliš složitých sloučenin mohou přinášet řadu neočekávaných komplikací a překvapení, které mnohdy otevírají dveře nové chemii. Závěrem bych chtěl říci, že i když se Vendule Konečné původně zamýšlené sloučeniny připravit nepodařilo, je nutné podotknout, že se ke všem vyvstalým problémům, jež nastaly v průběhu řešení, stavěla vždy čelem. Po praktické stránce nemám k Vendule sebemenších výhrad. V laboratoři do posledního okamžiku trávila svůj veškerý volný čas a jednotlivé úkoly plnila svědomitě, zručně a s absolutní pečlivostí, ovšem se zpracováním získaných výsledků příliš dlouho otálela, čímž psaná podoba této práce utrpěla na své kvalitě, ale i přes tuto skutečnost diplomovou práci Venduly Konečné doporučuji k obhajobě.

Dodatek: dle pokynu děkana PD/10/2013 byla diplomová práce podrobena kontrole plagiátorství. Jelikož jejím výsledkem byla nejvyšší míra podobnosti 0 %, počet podobných dokumentů 0, lze práci označit za původní dílo.

Otázky vedoucího diplomové práce:

Ve Zlíně dne 3. 6. 2021

Podpis vedoucího diplomové práce