

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Tatarková Lenka
Studijní program:	B2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Roman Kimmel, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Ondřej Rudolf, Ph.D.
Akademický rok:	2017/2018

Název bakalářské práce:

Studium kondenzace N-substituovaných cyklických iminů s malonáty

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Práce Lenky Tatarkové se zabývá Studium kondenzací N-substituovaných cyklických iminů s malonáty. Samotná textová část práce je napsána na 36 stranách navíc s částí obsahující seznam literatury a několika stranami příloh.

V literární rešerši se pisatelka zabývá přírodními zdroji 4-hydroxypyridin-2(1H)-onu a vlivem těchto látek na živé systémy. Další logickou částí je popis syntetických cest vedoucích k přípravě heterocyklické struktury pyridin-2-onu. Především kapitoly se samozřejmě dělí na podrobnější podseky. Druhou, ale důležitější částí je kapitola praktických experimentů. Pokusy přípravy 1-(fenylamino)cyklohexankarbonitrilu a hlavně experimenty mající vést k eliminaci kyanovodíku a vniku odpovídajícího anilu. Anil měl sloužit dále společně s vybranými malonáty jako výchozí látky k produkci chtěných tetrahydro-4-hydroxychinoli-2-onů a jejich analogů se zmenšeným či zvětšeným cykloalkanovým kruhem. Poslední částí je část popisná s podrobnými předpisy jednotlivých pokusů a současně s popisem izolovaných produktů s jejich spektrálními charakteristikami, jako infračervená, hmotnostní, protonová a uhlíková NMR spektra. Je škoda, že se v některé z textových částí neobjevuje výhled do budoucna pro tuto rozpracovanou tematiku.

Přestože je práce napsána čtivě, s množstvím informací z literatury či experimentálního charakteru vyskytují se v ní některé ne zcela vyjasněné pojmy, myšlenky či grafické nepřesnosti. Rušivě např. působí neustálené zapisování methylového zbytku ve vzorcích (jednoduchou vazbou, Me nebo formou CH₃), tvrzení, že reakce probíhala za teploty vyšší, než-li je teplota varu daného rozpouštědla (EtOH 90 °C, benzen 90 °C), ne zrovna dobře vybraná zkratka pro benzen - Be tváří se na první pohled jako značka Berillia či nedovysvětlená zkratka COcPr (pravděpodobně karbonyl s navázaným cyklopropylem). V praktické části mi chybí například chromatogramy z GC-MS analýz, přestože se GC experimenty autorka zdatně prezentuje. Další drobné nepřesnosti není potřeba více zmiňovat. Z nemalého množství popisů provedených jednotlivých reakcí, které málo v kterém případě vedli k přívětivým a uspokojivým výsledkům, je potřeba na tomto místě vyjádřit sličně Tatarkové uznání kolik nezdarů a svízelných chvil musela při laboratorní práci překonat.

Přestože tato práce nijak nezapadá do zaměření Ústavu TTTK, lze na ni a hlavně na autorku ukázat, že studenti tohoto ústavu dokážou kvalitně pracovat i na jiných tématech než je obvyklé a to i na experimentální úrovni.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Pokus se vysvětlit proč je ricinin toxický.
- 2) Můžeš přehledně uvést výtěžky nebo procento konverze reakcí pro tabulku ve Schématu 18 na s. 31 zároveň i s cyklohexanonem?
- 3) V experimentální části jste se setkávali s nežádoucí reakcí vody a vašich produktů, které jste odstraňovali molekulovým sítem. Podobný problém nastává i při esterifikaci kyseliny alkoholem. Jakými způsoby se lze nechtěnému působení vody v tomto případě vyhnout?
- 4) Jakým způsobem, lze vést reakci v rozpouštědle za vyšších teplot nežli je teplota varu daného rozpouštědla? Podpoř svou odpověď praktickým příkladem.

V dne 24.05.2018

Podpis oponenta bakalářské práce