

**Posudek na bakalářskou práci**

Název práce: Příprava derivátů 3-fenylpentanové a 3-fenylpent-2-enové kyseliny  
 Jméno autora(ky): David Fatka  
 Oponent Doc. RNDr. Jan Veselý, PhD.

Předložená bakalářská práce pana Davida Fatky si klade za cíl přípravu důležitých meziproductů syntézy tapentadolu,  $\mu$ -opioidního analgetika tlumící zpětné vychytávání noradrenalinu. Nejprve byl ve třech krocích úspěšně připraven 1-[(3-benzyloxy)fenyl]propan-1-on v celkovém výtěžku 77%. Další transformace navržené pro přípravu  $\beta$ -substituovaného esteru kyseliny skořicové (zahrnující Knoevenagelovu kondenzaci, popř. HWE olefinaci) se ukázaly být problematické. V případě Reformatského reakce se podařilo sice nalézt vhodné podmínky na její úspěšné provedení, avšak následná eliminace hydroxylové skupiny neprobíhala dle předpokladu.

Po formální stránce je bakalářská práce zpracována dobře, grafický doprovod je adekvátní, text obsahující řádnou citaci odborné literatury je dobře čitelný. Rozsah a členění práce je přiměřené, odpovídající charakteru bakalářské práce. Objem odvedené práce odpovídá rozsahu standardní bakalářské práce. Cíle práce byly splněny. Úvodní části (Úvod a Teoretická část) sice detailně uvádí do problematiky syntézy tapentadolu, avšak podkapitola Retrosyntetická analýza spíše zapadá do části Diskuze a to především z toho důvodu, že v ní jeden diskutovaný přístup byl experimentálně ověřen (a postup je dokonce sepsán v experimentální práci) avšak není o něm žádná zmínka v kapitole Výsledky a diskuse. Kapitola Výsledky a diskuse popisuje a komentuje provedené experimenty, avšak některé její části by si zasloužily lepší obrazovou část (např. strana 27, kde je látka 11?) a schémata by měla obsahovat informaci o výtěžcích reakcí. Experimentální část práce je sice zpracována kvalitně, avšak pro krystalické látky by měly být uvedeny t.t. Kapitola Literatura obsahuje řadu formálních chyb (použití kurzíva, tečka na konci věty, nevhodné zkratky časopisů). Z dalších nepřesností bych zmínil:

- chybí popisky u schémat
- číslování látek v experimentální části by výrazně napomohlo orientaci v textu
- chybná stereoprojekce tapentadolu (str. 14, Schéma 7)
- název látky v experimentální části začíná velkým písmenem

Jako oponent mám k bakalářské práci následující otázky:

- 1) Proč jsou v případě látky 1-brom-3-(fenylmethoxy)benzen uvedeny tučně dráždivé účinky? Co, či koho tato látka dráždila?
- 2) Čím byla provedena isomerizace *O*-allylové skupiny na *O*-propenylovou (schéma 9)? Organokovový katalyzátor je široký pojem.
- 3) Jaký izomer styrenového typu jste měl na mysli v Tab. 2 (pod čarou)?
- 4) Jaký je mechanismus dehydratace za použití  $I_2$  v benzenu (str. 28, Tabulka 4.3)?

Závěrem bych rád konstatoval, že předložená bakalářská práce přináší zajímavé poznatky a splňuje podmínky kladené na tento typ prací, proto ji doporučuji k obhajobě.

Hodnocení: velmi dobře

V Praze

dne 12.6.2015

.....  
 podpis oponenta