

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Bc. Andrea Vopálenská

Název práce: Enantioselektivní příprava spirooxindolů

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

| 1. Rozsah DP a její členění | |
|-----------------------------|---|
| X | A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí |
| | B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem |
| | C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje |
| | N - nedostatečné |

| 2. Odborná správnost | |
|----------------------|---|
| X | A - výborná, bez závažnějších připomínek |
| | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
| | C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami |
| | N - nevyhovující, s hrubými chybami |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů | |
|--|---|
| X | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce |
| | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací |
| | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
| | N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) |

| 4. Jazyk práce | |
|----------------|---|
| X | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb |
| | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby |
| | C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
| | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

| 5. Formální a grafická úroveň práce | |
|-------------------------------------|--|
| | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování |
| X | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod. |
| | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami |
| | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Bc. Vopálenská ve své práci popisuje syntézu opticky aktivních spirooxindolů pomocí kaskádové reakce. Práce je klasicky členěna na úvod, stav problematiky, cíle práce, výsledky a diskuse, experimentální část a závěr.

V sekci stav problematiky je čtenář zasvěcen do současného stavu poznání syntézy spirooxindolů a různé organokatalytické metody přípravy těchto látek jsou diskutovány.

Cíle práce jsou jasně definovány.

V sekci výsledky a diskuse je poté popsána syntéza výchozích látek a systematická optimalizace podmínek klíčového kroku, vedoucího ke vzniku cílených molekul. Faktory jako použitá báze, vliv rozpouštědla, použitý organokatalyzátor a jeho množství, koncentrace reagentů, anebo použité chránící skupiny jsou podrobeny vyšetřování. Zajímavé by bylo vidět vliv teploty na danou reakci. Dále je studován rozsah reakce.

Experimentální část je sepsána poctivě a všechna vyžadovaná data jsou poskytnuta.

V sekci závěry by mohly být podrobněji vyvozeny vědecké závěry studie. V současném stavu se jedná spíše o shrnutí toho, co bylo provedeno a opravdové závěry jsou diskutovány pouze ve spojení s nutností použití BOC chránící skupiny.

Formálním nedostatkem je, že v některých případech došlo ke špatnému číslování substituentů v reakčních schématech a substituenty „R“ mají občas jiné číslo ve výchozích látkách a v produktech. Obecně se však dá říct, že předložená práce je kvalitní, a nemám jiných výtek. Proto tuto práci doporučuji k obhájení.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- Cykloadiční reakce dle definice probíhají přes cyklický transitní stav bez náboje. Do jaké míry lze tedy reakce popsané v kapitole 2.1.1. považovat za [3+2]-cykloadice?
- V případě Sandmeyerovy syntézy isatinů je hlavním krokem aromatická elektrofilní substituce. Jak autorka vysvětluje fakt, že elektronově deficitní aromatická jádra poskytla produkty s vyššími výtěžky než jádro elektronově bohaté?
- Klíčové reakce obecně probíhaly s vysokou stereokontrolou. Limitací se zdají být výtěžky. Pokud jsem to pochopil správně, docházelo k plné konzumpci výchozích látek. Pokud tomu tak je, kam se poděla zbylá hmota v případě nízkých výtěžku produktů?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: **výborný**

Datum vypracování posudku: 1. 9. 2022

Jméno a příjmení, podpis oponenta : Dr. Lukáš Rýček