

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Martina Šotolová

Název práce: Enantioselektivní příprava substituovaných cyklopentanů

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

1. Rozsah DP a její členění	
×	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	
×	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 četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
×	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	
×	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, četnější 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
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Slovní komentář uvádím na další straně.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Vzhledem k navrženému mechanismu zkoumané organokatalytické reakce předpokládáte, že v cyklizovaných produktech je aldehydová skupina vůči arylu v *trans* uspořádání. Mohla byste blíže vysvětlit, čím je to způsobeno?
2. Byl u Michaelových aduktů **94a-f** pozorován vždy jen jeden diastereomer nebo to nebylo možné určit?
3. Podařilo se zjistit, co bylo nečistotou v 1-brom-3-nitropropanu? Měřila jste ^{13}C NMR od znečištěné látky **85**? Máte nějaké vysvětlení pro pokles diastereoselektivity po jejím přečištění?

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: výborně

Datum vypracování posudku: 31. 5. 2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta: PharmDr. Eliška Matoušová, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá organokatalytickou asymetrickou syntézou trisubstituovaných cyklopentanů. Práce je přiměřeného rozsahu a je zpracována velmi pečlivě s minimem překlepů. Přesto se v diplomové práci najdou drobné nedostatky, z nichž nejdůležitější bych zde chtěla zmínit:

- V úvodu práce je na prvních dvou a půl stranách popsána historie chemie a stereochemie, počínaje Wöhlerovou syntézou močoviny, psaná skoro až populárně naučnou formou. Vzhledem k charakteru práce bych považovala za vhodnější tuto část vynechat a začít úvod přímo od asymetrické syntézy. Naopak velmi kladně hodnotím část úvodu vysvětlující rozdíly mezi enamínovou a imíniovou katalýzou, která je napsána velice jasně, čtivě a srozumitelně.
- Rozdílné biologické vlastnosti enantiomerů jsou v úvodu vysvětleny na dvou léčivech – propranololu a penicilaminu. V případě propranololu je uvedena chybná citace (č. 6), v níž není o propranololu ani jiném léčivu ani zmínka. U penicilaminu je zase uvedeno, že se jedná o účinné antiarytmikum, což je zřejmě překlep, neboť se jedná o antirevmatikum, ale zde naopak bohužel žádná citace uvedena není.
- Ve Schématu 11 je intermediát zobrazen trochu nešťastně, bylo by lepší znázornit čárkovaně i vazby, které se při reakci ruší. Takto se může zdát, že má vznikat benzenové jádro.
- Na str. 19 chyba v číslování v textu popisujícím Obr. 6.
- „Röntgenostrukturní“ se takto psáno v češtině nepoužívá.
- Pro lepší představu o reakcích uvedených v kapitolách 1.3 a 1.4 by bylo vhodnější uvádět rozsah získaných výtěžků, např. 44-74 % namísto „až 74 %“.
- I když jsou pojmy jako vysoká/nízká enantioselektivita nebo výtěžek relativní, bylo by dobré je v práci trochu sjednotit. Např. na str. 32 je 92 % ee nazváno „nízkou enantioselektivitou“, ale na str. 33 je 94 % ee označeno jako „excelentní“.
- Experimentální část je zpracována dobře, jen u charakterizace látek se objevují klasické nešvary – posuny v ^{13}C NMR spektrech by se měly zaokrouhlovat na jedno desetinné místo a u IČ spekter nevypisovat všechny píky, jen ty nejdůležitější. U LRMS neuvádíme vypočítanou a nalezenou hmotu, ale výpis píků a jejich relativní intenzitu, jak je u některých sloučenin správně uvedeno.
- Číslo citace by v textu mělo vždy být uvedeno až za interpunkční znaménko (tečku i čárku).
- U citací knih je třeba rozlišit, jestli je uvedený autor skutečně autorem nebo editorem, např. u citace č. 10 je Rios Torres editor.