

## Oponentský posudek na bakalářskou práci Radka Coufala

### Karboonylové deriváty pyrazinu – stavební bloky dynamických kombinatoriálních systémů

Předložená práce se zabývá syntézou několika bifunkčních karboonylových derivátů pyrazinu a studiem jejich schopnosti tvořit hemiacetaly s monofunkčními alkoholy. Teoretická část shrnuje přehledně současný stav problematiky a v přiměřeném rozsahu cituje původní literaturu. V rámci experimentální práce se autorovi podařilo zreprodukovat několik syntéz již známých látek ale i připravit látky zcela nové. Navíc provedl u připravených látek značné množství NMR studií. Autor prokázal schopnost pracovat s literaturou, experimentální zručnost, tak i schopnost svou práci srozumitelně prezentovat.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- V seznamu zkratk není nutné uvádět BnOH či BuOH, pokud už jsou již definovány zkratky Bn a Bu. Definování zkratky pro anhydrid kys. benzoové jako (PhO)<sub>2</sub>O, navíc pokud je definována zkratka Ph jako fenyl, je velice matoucí. **Jak by měl vypadat zkrácený vzorec pro tuto látku?**
- U obrázků převzatých z literatury je vhodné uvádět zdroj. Navíc je vhodné v českém textu uvádět i obrázek s českými texty.
- Poslední sekce kapitoly Přehled problematiky – Syntéza aldehydů – je příliš krátká. Bývalo by stačilo sem přesunout odpovídající text z kapitoly Výsledky a diskuse.
- **Co bylo příčinou neúspěšné ozonizace při pokusu o přípravu látky 3 z látky 2?** Reakce neprobíhala či vznikaly jiné produkty?
- **Jaké jsou mechanismy reakcí uvedených ve schématu 8?**
- Na straně 21 je uvedeno, že procentuální zastoupení látek bylo zjišťováno po 1 h, 1 dni a 3 dnech. Není však uvedeno složení po 1 h. **Jaké bylo?**
- Na straně 26 je uváděno procentuální zastoupení hemiacetalů rozpuštěných v CHCl<sub>3</sub> pouze v textu. **Proč není uvedeno v tabulce, podobně jako pro THF a MeCN?**
- Experiment v sekci „4.3.2 Dynamický charakter hemiacetalů“, kde se sleduje složení směsi v závislosti na množství přidaného BuOH a současně na čase, je poněkud nejasný. **Po jaké době po přidání BuOH bylo měřeno NMR směsi? Jak dlouho trvá ustavení rovnováhy?**
- Na obr. 13, 14 jsou používány rozdílné barvy ale stejné symboly pro experimentální body tří závislostí. Pro nás, kteří obtížněji rozlišují barvy, by bylo potěšující, kdyby i symboly byly odlišné.
- V experimentální části je vhodné u již dříve popsanych látek uvádět odkaz na literaturu, případně jestli se naměřené hodnoty s literaturou shodují.
- Přesnost navážek látek (i v jednom experimentu) je uváděna nekonzistentně, někdy na celé gramy, někdy na dvě desetinná místa. Měla by být uváděna taková, jaká byla skutečně použita.
- V českém textu se mají správně používat u čísel desetinné čárky, nikoli tečky.
- **Jak byly přiřazovány signály NMR jednotlivým složkám směsi?**

Přes uvedené připomínky považuji práci za velice zdařilou, doporučuji ji k dalšímu řízení a navrhuji hodnotit ji známkou výborně.

doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.

Praha 8.9.2012