

Oponentský posudek bakalářské práce pana Vlastimila Součka „Prekurzory pro syntézu polydentálních ligandů spojených přes fosfinátový můstek“

Předložená bakalářská práce pana Vlastimila Součka se zabývá syntézou polydentálních ligandů s fosfinátovým můstkem, ligandů potenciálně využitelných pro komplexaci Gd^{3+} iontů s možnou aplikací v medicíně (metoda MRI).

Hlavním cílem této práce bylo prozkoumání možnosti syntézy derivátů 1,4,7,10-tetraazacyklododekanu (cyklenu) obsahujících jeden fosfinátový můstek, což zahrnovalo nejprve připravit klíčové meziproducty $Et_3Hdo3ap^H$ a H_4do3ap^H a následně provést substituční reakce vazby P-H v těchto látkách. Nicméně v rámci této bakalářské práce bylo dosaženo pouze dílčích cílů z výše uvedených. Byl připraven jeden z klíčových meziproductů (H_4do3ap^H), který byl i následně použit pro studium substitučních reakcí vazby P-H.

Po formální stránce je bakalářská práce zpracována dobře, grafický doprovod je adekvátní, text spolu s citací odborné literatury je logicky postavený. Teoretická část (Kap.2) je zpracována na výši a dle mého názoru je nejlepší částí celé práce. Za nevhodně zpracované části práce považuji “Experimentální část” (Kap. 3) a “ Výsledky a diskuze” (Kap. 4). Zatímco část “ Výsledky a diskuze” je zpracována na 1/3 strany A4 a obsahuje pouze strohé shrnutí výsledků, v “Experimentální části” se objevuje vysvětlení změn reakčních podmínek, nastínění hypotéz aj. Myslím, že jistá změna distribuce textu mezi těmito kapitolami a zároveň použití číslování připravených sloučenin by bylo žádoucí. Rád bych však na tomto místě zdůraznil, že vlastní experimentální postupy (Kap. 3.3 Syntetická část) je sepsána velmi pečlivě, i přestože některé charakterizace připravených látek chybí.

K bakalářské práci mám několik následujících otázek:

- 1) V experimentální části několikrát zmiňujete soustavu IPAV v souvislosti s TLC, o jakou soustavu se jedná?
- 2) U látky H_3do3a jsem nenalezl charakterizaci. Byla tato látka nějak charakterizována, alespoň porovnáním se standardem pomocí 1H NMR?
- 3) Můžete mi zdůvodnit proč látka H_4do3ap^H krystalizuje jako $4HCl \cdot 2H_2O$?

Závěrem bych rád konstatoval, že předložená bakalářská práce přináší originální poznatky a splňuje podmínky kladené na bakalářské práce, a proto doporučuji její přijetí jako podklad pro řízení k udělení vědecké hodnosti Bc.

RNDr. Jan Veselý, Ph.D.