

OPONENTSKÝ POSUDEK NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Posudek na bakalářskou práci s názvem „ Deriváty kyseliny difosfonové pro kotvení na biomolekuly „ vypracovanou panem Tomášem Davidem na katedře anorganické chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Téma bakalářské práce je z oblasti chemie kyslíkatých sloučenin fosforu, především derivátu methylenbis(fosfonové) kyseliny. Klade si za cíl optimalizovat syntézu 1 – (p – aminobenzyl)methylenbis(fosfonové) kyseliny a připravit její dosud nepopsaný derivát 1 – (p – isothiokyanátobenzyl)methylenbis(fosfonovou) kyselinu. Obě sloučeniny jsou výchozími prekursory pro reakci s modelovými látkami, s cílem získat N, N' - disubstituované deriváty thiomocoviny. Jedná se o úvodní studii zavádění geminálního bis (fosfonátu) do biologicky aktivních látek s následnou možností využití v oblasti medicíny. Práce je logicky a přehledně členěna. Překlepům a drobným chybám se nevyhne žádná rozsáhlejší publikace a předpokládám, že připomínky oponenta jsou již zapracovány.

K předkládané práci mám několik dotazů :

1) Dokázal byste odhadnout, proč se autoři v původní práci nezabývali otázkou vzniku disubstituovaného derivátu tetraethylmethylenbis(fosfonátu) ?

2) Proč jste se nepokusil izolovat produkt 1, tetraethyl-1-(p-nitrobenzyl) methylenbis(fosfonát) pomocí destilace za sníženého tlaku ? (Bod varu tetraethylmethylenbis(fosfonátu) je 171 – 174°C /11mm Hg. Dala by se možná očekávat analogie jako u monoderivátů kyseliny malonové).

3) Proč jste u produktu konjugátu 1-(p-isothiokyanátobenzyl) methylenbis (fosfonové) kyseliny s fluoresceinaminem nesledoval vznik produktu či úplné zreagování isothiokyanátu pomocí IČ spektrometrie?

4) Vysvětlete, proč jste reakce prováděl v heterogenní soustavě a zda Vám nevadila přítomnost vody v reakci?

Domnívám se, že předložená bakalářská práce splňuje všechny požadavky kladené na závěrečnou bakalářskou práci a proto ji doporučuji k dalšímu řízení.

V Praze dne 20.6.2007

Ing. Miroslav Lorenc 

