

Posudek oponenta bakalářské práce pana Ondřeje Štrympla: “Stavební bloky fluorofilních dynamerů“

Tématem bakalářského projektu pana Ondřeje Štrympla byla příprava vybraných fluorofilních a nefluorofilních stavebních bloků pro dynamery na bázi iminů a amidů. V teoretickém úvodu své bakalářské práce pan Štrympl stručně a přehledně vysvětluje principy dynamické kombinatoriální chemie, koncept dynamerů a potenciál fluorofilních látek v této oblasti. Po jednostránkovém vymezení cílů projektu pak následují stěžejní části práce věnované jejím výsledkům, diskusi a popisu experimentů.

V rámci řešení svého bakalářského projektu pan Štrympl provedl řadu více či méně úspěšných syntéz, jimiž připravil některé finální stavební bloky a prekursory dalších reaktivních bloků, z nichž lze finální konstituenty pro iminové a amidové konstitučně-dynamické systémy již snadno připravit. V rámci provedených experimentů také získal důležité poznatky o stabilitě a dalších vlastnostech připravených látek. Některé z prováděných syntéz se mu podařilo optimalizovat směrem k získání velmi čistého produktu ve vysokém výtěžku; např. 1,4-dibrom-2,5-bis(perfluoroktyl)benzen získaný v krystalickém stavu v izolovaném výtěžku 80 %. Pan Štrympl nepochybně odvedl velký kus experimentální práce a prokázal, že je schopným chemikem, který dokáže úspěšně realizovat nové syntézní postupy a vylepšovat postupy již v literatuře popsané.

Pokud se týče kvality sepsání bakalářské práce, domnívám se, že ta poněkud zaostala za kvalitou práce odvedené v laboratoři. Úvodní kapitola, na kterou zřejmě bylo více času, je napsána velmi dobře, výrazně lépe než část věnovaná vlastním výsledkům, která je poznamenána časovou tísň. Výsledková část obsahuje větší počet neobratných formulací, které jsou celkem přirozenou známkou dosud ještě malé zkušenosti autora s prezentací výsledků své práce. Přitom se nejedná pouze o chyby nebo slabší stylizaci vět, ale i o to, že kvalitní výsledky nejsou v textu dostatečně viditelně prezentovány (vypíchnuty); viz. např. postup vedoucí k výše uvedenému fluorofilnímu aromatickému stavebnímu bloku. Slabě jsou formulovány hlavně závěry plynoucí z řešení bakalářského projektu, které jsou zbytečně formulovány nepřesvědčivě a neurčitě. Rovněž abstrakt by měl stručně prezentovat výsledky a ne téma bakalářské studie. Dále konstatuji, že autor místy pozapomněl, že text píše v češtině, nikoliv v angličtině, takže by měl používat české chemické názvosloví. To se mu v případě halogen-derivátů mnohdy nepovedlo.

Celkově však mohu odpovědně konstatovat, že zjištěné stylistické a formální nedostatky jsou úměrné tomu, že se jedná o autorovu prvotinu tohoto typu a nemohou zastínit skutečnost, že pan Štrympl dokázal úspěšně realizovat řadu náročných syntéz, že prokázal schopnost řádně analyzovat literární data, schopnost invenčního řešení dílčích problémů. Proto tuto práci doporučuji k přijetí za podklad k udělení titulu BSc v oboru Chemie v přírodních vědách panu Ondřeji Štrymplovi. K práci mám pouze několik připomínek uvedených v příloze k tomuto posudku, které jsou vesměs orientovány na vylepšení prezentace získaných výsledků.

Připomínky, otázky, náměty k diskusi

Str. 11, Tabulka 1.1. Číslo a legenda tabulek se uvádějí nad tabulkou, nikoliv pod ní (na rozdíl od obrázků).

Str. 17. 4. řádek; místo fluorované má asi být fluorofilní.

Str. 26, začátek posledního odstavce je poněkud nešťastně formulován tak, že popis reakce provedené studentem vypadá jako popis této reakce zveřejněný v literatuře.

Str. 26, schéma 3.2. Reakce (4) ve schématu naznačuje možnost uplatnění polymerizace jako vedlejší reakce k radikálové adici 1-jodperfluoroktanu na diethyl-2,3-bis(allyloxy)sukcinát. Byl při této reakci pozorován vznik nějakého polymeru ?

Průběžně – v českém názvosloví jsou v názvy halogen-derivátů bez „o“ (chlorbenzen, nikoliv chlorobenzen apod.).

Str. 38, Název kapitoly 4.1. by měl asi být „Materiály a instrumentace“, nikoliv „Poznámky k experimentální části“.

Str. 44, pro látku **13** není udán výtěžek – nepodařilo-li se tuto látku kvalitně vyčistit, má být uveden alespoň výtěžek „nedokonale“ vyčištěného produktu.