

Posudek diplomové práce Marcely Strnadové „Příprava a reakce 1,6-anhydro-1-thio-β-D-galaktopyranosy, jejich sulfoxidů a sulfonu“

---

Klíčovou sloučeninou diplomové práce byla 1,6-anhydro-1-thio-β-D-galaktopyranosa, jejíž přípravu diplomantka optimalizovala pro práci v řádu desítek gramů. Dále studovala reaktivitu jejích sekundárních hydroxylových skupin při acetylaci a benzylaci, ale ani pro jednu z těchto reakcí nenašla regioselektivní průběh. Úspěšná byla až při zavedení *tert.*butyldimethylsilylové skupiny a ve slušném výtěžku isolovala příslušný 2,4-di-*O*-derivát. Oxidace 1,6-anhydro-1-thio-β-D-galaktopyranosy poskytla celkem snadno oba isomerní *S*-oxidy, nové látky (pokud nepočítám předchozí bakalářskou práci), které diplomantka plně identifikovala včetně změření jejich krystalové struktury. Oxidací za drastičtějších podmínek pak připravila rovněž nový *S,S*-dioxid ve velmi dobrém výtěžku. Druhou část diplomové práce tvoří v podstatě úvodní pokusy aktivace 1,6-anhydro-1-thio-β-D-galaktopyranosy pro nukleofilní reakce směřující k přípravě oligosacharidů. Přestože zatím neskončily jednoznačným úspěchem, je tato oblast studia bezesporu perspektivní a doufám, že v ní bude pracovní skupina prof. Trnky pokračovat i nadále. Na diplomové práci je vidět, že ke konci již diplomantku tlačil čas, a proto nestačila pokusy opakovat či věnovat se důkladněji identifikaci produktů.

Líbí se mi kapitola Přehled o současném stavu problematiky. Jasně dokládá, že diplomantka dobře pracuje s informacemi, logicky je utřídila a kapitola se velmi dobře čte. Výsledky a diskuse trochu postrádají jasnost vyjadřování, ke které bohužel přispívá i to, že se schémata míjejí s textem, kde se o nich hovoří. Už v této kapitole bych očekávala, že se čtenář dozví, která sloučenina již byla popsána a která je nová. Po formální stránce bych diplomantce ještě vytkla číslování literatury, které není průběžné tak, jak se objevuje v textu. Ještě horší je číslování sloučenin, které není rovněž průběžné a které čtení textu znesnadňuje v míře vysoké. V textu jsou i některé chyby, např. manosa se píše manosa, v češtině není v názvech sloučenin fluoro ale fluor, reakce jistě nebyla vyčištěna chromatograficky, jak se uvádí na s. 26. Občasné chyby byly v názvosloví (titanisopropoxid na s. 24, (+)-D-galaktosa, acetát a ne acetat) a při psaní symbolů (*m* a *z* v *m/z* se píšou kurzívou podobně jako znak pro koncentraci při otáčivosti). Uvádět navážky na desetiny miligramu je nesprávné. V poslední době jsem si všimla, že studenti mají velmi oblíbené neplnovýznamové sloveso provádět. I v tomto textu se provádí odpařování, provádí se odchránění a provádí se i další činnosti (s. 36 je dobrým příkladem).

Pro diskusi k diplomové práci bych měla následující náměty:

Teplota tání sulfoxidu **10** připraveného v této diplomové práci se hodně liší od údaje bakalářské práce, ačkoliv otáčivosti jsou podobné. Je pro to nějaké vysvětlení?

Na s. 29 se uvádí, že reakce sekundární hydroxylové skupiny s  $\text{MsCl}$  je substituce. Je to tak skutečně?

Celkově hodnotím předloženou diplomovou práci jako dobrý příspěvek k chemie thiosacharidů a doporučuji ji přijmout k obhajobě.

V Praze dne 2.9.2009

  
Prof. Ing. Jitka Moravcova, CSc.