

Oponentský posudek diplomové práce Ondřeje Štěpánka
s názvem
Studium ozonizací triterpenoidů.

Předložená práce je nevelká svým rozsahem (59 stran včetně příloh, řádkování 2), ale zřejmě dala autorovi dost práce. Autor ukázal, že se umí orientovat v literatuře (82 citací), o použití NMR, IR a MS spekter se vyslovuje zasvěceně, text rozvrhl účelně a přehledně. Text ale působí poněkud depresivně tím, jak mnohé variace byly zkoušeny a přes značné nasazení byl průběh reakcí často značně nejednotný a výtěžky často mizivé.

Přesto se mu podařilo v mnoha případech přírodu překonat a dobrat se čistých produktů, které pak charakterizoval tak, jak je v oboru v současné době obvyklé. Proto doporučuji, aby tato práce byla přijata jako podklad pro další řízení udělení vědecké hodnosti.

V dalším se soustředím na poznámky, které mě napadaly při čtení a kterými nikterak nechci své doporučení zvrátit. Např.:

Autor zjistil, že při ozonizaci volných 3β -alkoholů (např. u kyseliny ursolové a jejího methylesteru, str. 29) dochází i k vedlejší reakci, a to k oxidaci alkoholu na 3-ke-ton; ten se navíc po chromatografii může vyskytovat i ve formě acetalu apod. Ptám se, proč autor neopako-val tuto reakci s příslušným stabilnějším derivátem, což by mu zaručilo vznik jednodušší reakční směsi.

Na str. 32 se autor zmiňuje o vzniku „dvou methoxyderivátů“. Zajímalo by mě, jaké struktury měl na mysli, ale tento bod není v práci podstatný. Určitý rozpor shledávám na str. 41, kde je u produktu VII uváděna krystalizace z isopropanolu, ale bod tání je udáván po krystalizaci z butanolu. Předpokládám, že šlo o rekrystalizaci.

Spíš mě překvapuje, že mnohem častěji autor podmínky krystalizace produktu vůbec nedefinuje. Odpařením z různých rozpouštědel získává údajně ostrý bod tání s přesností deseti-ny stupně Celsia. Já obvykle u svých produktů odpařením byť i čisté frakce získávám jen neostrý bod tání, u něhož se rozpětí zúží až po krystalizaci. Připomínám, že staří bardové krystalovali své produkty do konstantního bodu tání.

V textu je pár formálních nedokonalostí. Např. *exsikátor* se píše se *s* po písmenu *x*, *zonizátor* je asi překlep, *cryocooler* by mohl být pojmenován česky, *antivirotické* látky se spíš formulují jako antivirální. Zdravotně je ozonizace možná spíš vhodná než *výhodná*.

Tento výčet formálních nepřesností nemá zakrýt skutečnost, že autor odvedl kus práce, za který si zaslouží postoupit na žebříčku vědeckých hodností.

RNDr. Alexander Kasal
Ústav organické chemie a biochemie
Akademie věd ČR, v.v.i.
166 10 Flemingovo nám. 2
Praha 6

Praha, 14. dubna 2009.