

Posudek oponenta na diplomovou práci bc. Barbory Palatášové

Diplomová práce bc. Palatášové je zaměřena na syntézu a testování katalytického účinku vybraných lithných, zinečnatých a hlinitých sloučenin odvozených od iminopyridinového ligandu pro polymeraci ϵ -kapolaktonu.

Autorka na 25 stranách teoretické části své diplomové práce popisuje výsledky literární rešerše zaměřené na problematiku biodegradovatelných polymerů a využití *N,N*-chelatovaných sloučenin lithia, zinku a hliníku pro ring-opening polymerace (ROP) cyklických esterů.

Na následujících 14 stranách experimentální části bc. Palatášová popisuje provedení úspěšných syntéz 10 sloučenin a jejich charakterizaci pomocí multinukleární NMR a bodu tání, u získaných krystalických produktů dále charakterizaci krystalové struktury pomocí XRD.

Dosažené výsledky bc. Palatášová diskutuje na následujících 20 stranách své diplomové práce, kde prodiskutovává jak praktickou stránku přípravy jednotlivých *N,N*-chelatovaných sloučenin lithia, zinku a hliníku, tak i ověřování jejich použití pro katalýzu ROP ϵ -kapolaktonu.

Je však třeba konstatovat, že zvláště v teoretické části diplomové práce se vyskytuje řada nepřesností, např. na str. 25, ve struktuře na obr. 10 výskyt 5-vazného uhlíku, na str. 23 obr. 13 velmi diskutabilní demethylační aminace α -pikolinu a diskutabilní struktura sloučeniny **9**, dále absence seznamu používaných zkratk četbu značně komplikuje a i samotná autorka nemá jasno v použití zkratk (např. na str. 28, správně je DMEG nebo DNEG?), na str. 31 u diskuse k obr. 26 chybí odkaz na použitou literaturu.

Dotazy oponenta k předložené diplomové práci:

1. Na str. 19, v prvním odstavci kap. 1.4.1 uvádíte použití lithných sloučenin jako barviv a pigmentů ve farmacii bez odkazu na použitou literaturu. Mohla byste při obhajobě doložit zdroj těchto informací a struktury zmiňovaných lithných sloučenin používaných pro barvení farmak?
2. Na str. 68 diskutujete rozdíl v katalytické aktivitě sloučenin **4** a **7** s odůvodněním na jejich rozdílnou kyselost. Mohla byste vysvětlit rozdíly v chemickém posunu v ^1H a ^{13}C NMR v $\text{CH}_3\text{-Al}$ a jejich vztah ke zmiňované kyselosti? Vysvětlete též výskyt 2 signálů $\text{CH}_3\text{-Al}$ v ^1H a ^{13}C NMR u sloučeniny **7** a výskyt pouze jednoho signálu $\text{CH}_3\text{-Al}$ v ^1H a ^{13}C NMR spektru u sloučeniny **4**?

Ačkoliv se autorka dopustila výše uváděných nepřesností v teoretické části své diplomové práce, lze konstatovat, že jinak bc. Palatášová v předložené diplomové práci dokládá úspěšné zvládnutí jak problematiky syntézy s použitím Schlenkovy techniky, tak i provádění ROP polymerací, kterými se ve své práci zabývala.

Proto její diplomovou práci hodnotím známkou:

A


Doc. Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.