

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Jiřího Kvasničky s názvem „**Amidy divalentních kovů jako katalyzátory pro syntézu biodegradabilních polyesterů ring-opening polymerací**“

---

Diplomová práce Bc. Jiřího Kvasničky s názvem „**Amidy divalentních kovů jako katalyzátory pro syntézu biodegradabilních polyesterů ring-opening polymerací**“ je rozdělena klasickým způsobem na několik částí. První část má čistě rešeršní charakter a zabývá se syntézou biodegradabilních alifatických polyesterů metodou ring-opening polymerace za použití kovových komplexů jako katalyzátorů. V návaznosti na tuto problematiku jsou pak popsány dva mechanismy této ring-opening polymerace. Z této části vyplývá, že aktivními formami katalyzátorů jsou nejčastěji komplexy ve své alkoxidové formě. Nicméně vhodnou alternativou se zdají být také různé amidy. V další části je pak pozornost věnována popisu doposud použitým amidům divalentních kovů, jako jsou kovy 2. skupiny, zinku nebo cínu. Z literární rešerše plyne, že takovýchto sloučenin je celá řada, avšak analogické sloučeniny odvozené od  $\alpha$ -iminopyridinových ligandů byly v této oblasti výzkumu využity jen ve velmi malé míře.

Tento fakt je pak popsán v kapitole Cíle a záměry diplomové práce. V experimentální části této práce pak byla popsána syntéza  $\alpha$ -iminopyridinového ligandu **L<sup>1</sup>** a jeho analogu **L<sup>2</sup>** které byly využity pro přípravu amidů hořečnatého, zinečnatého a cínatého. Tyto sloučeniny byly testovány jako katalyzátory ring-opening polymerace  $\epsilon$ -kaprolaktonu a L-laktidu v přítomnosti benzylalkoholu jako koiniciátoru, ale i bez něj. V diskuzi byl pak kladen důraz na charakterizaci připravených sloučenin, a to z hlediska NMR spektroskopie a rentgenové difrakční analýzy. V závěru této kapitoly pak byla diskutována katalytická aktivita připravených sloučenin při ring-opening polymeraci  $\epsilon$ -kaprolaktonu a L-laktidu v závislosti na různých poměrech monomer:katalyzátor a různých reakčních podmínkách.

Závěrem kladně hodnotím osvojení diplomanta práce na lince vakuum-inert, i když bych očekával větší samostatnost a zapálení jak při práci v laboratoři, tak i při sepisování závěrečné práce. Lze tedy shrnout, že zadání diplomové práce bylo naplněno a diplomovou práci Bc. Jiřího Kvasničky i přes výhrady **doporučuji** k obhajobě a hodnotím ji známkou „**B**“.

V Pardubicích, 22. 7. 2020

  
Ing. Miroslav Novák, Ph.D.