

Posudek vedoucího bakalářské práce na téma: „**PŘÍPRAVA A CHARAKTERIZACE ACYLSUBSTITUOVANÝCH FERROCENŮ**“.

Předkládaná experimentální bakalářská práce **Kateřiny Tomášové** je zaměřená na přípravu nových dosud nepopsaných derivátů ferrocenu s potenciální katalytickou aktivitou.

V teoretické části nás autorka nejdříve seznamuje se základními informacemi spojenými, se zřejmě nejznámější organokovovou sloučeninou, ferrocenem. Následně se pak zaměřila na možnosti přípravy jeho různých derivátů.

V experimentální části je popsána příprava šesti monosubstituovaných acylferrocenů vícestupňovou syntézou z chloridů příslušných kyselin. Surové produkty bylo nutné přechistit sloupcovou chromatografií. Všechny připravené komplexy byly charakterizovány pomocí infračervené spektroskopie a  $^1\text{H}$  NMR spektroskopie. Pro studentku bakalářského studia, bez potřebných teoretických základů, bylo nanejvýš obtížné proniknout do vyhodnocení spektrálních měření. Nicméně se pomocí  $^1\text{H}$  NMR podařilo prokázat nejen přítomnost nesubstituovaného i substituovaného cyklopentadienového kruhu, ale i vázaných substituentů. V případě 4-methoxybenzoylferrocenu a 4-fluorbenzoylferrocenu byly připraveny monokrystaly vhodné pro rentgenostrukturní analýzu. Provedená měření jednoznačně prokázala předpokládanou sendvičovou strukturou obsahující jeden substituovaný cyklopentadienový kruh.

Práce obsahuje množství původních, zajímavých a po dopracování publikovatelných výsledků. Proto bylo navrženo i „Odložení zveřejnění závěrečné práce“ V souladu s § 47b odst. 4 zákona č. 111/1998Sb., o vysokých školách a čl. 3 Směrnice č. 9/2012.

Všechny mé připomínky k předkládané práci byly vyřešeny v rámci pravidelných konzultací.

**Z uvedených výsledků vyplývá, že zadání bakalářské práce bylo splněno.**

Studentka zvládla v plném rozsahu:

- práci na lince vakuum-inert a techniku Schlenkových baněk nutnou pro přípravu komplexů s vyloučením vlivu vnějšího prostředí,
- syntézu nových komplexů v dostatečném množství a čistotě,
- přípravu vzorků pro charakterizaci sloučenin, včetně přípravy 2 monokrystalů vhodných pro RTG analýzu,
- vyhodnocení výsledků, jejich grafické provedení a diskuzi výsledků s ohledem na teoretické znalosti studenta bakalářského typu studia.

**Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A.**

V Pardubicích 21.7.2019

prof. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.

