

## **Posudek vedoucího bakalářské práce na téma: „Allylové komplexy molybdenu“**

Předkládaná bakalářská práce Petera Boháčika se zabývá přípravou allylových komplexů molybdenu a studiem jejich reaktivity s 2,2'-bipyridinem a 1,10-fenathrolinem, jejich charakterizací pomocí vhodných analytických metod a možnostmi jejich biologického použití.

V teoretické části student systematicky shrnul literární poznatky o allylových komplexech molybdenu se zaměřením na sloučeniny obsahující karbonylové ligandy. Pozornost zde byla věnována i spektroskopickým metodám vhodných pro jejich charakterizaci.

V experimentální části je uvedena, již v literatuře popsána, příprava výchozích komplexů  $[(\eta^3\text{-C}_3\text{H}_5)\text{Mo}(\text{CO})_2(\text{NCMe})_2\text{Cl}]$  a  $[(\eta^3\text{-C}_3\text{H}_4\text{COOMe})\text{Mo}(\text{CO})_2(\text{NCMe})_2\text{Br}]_2$ . Jejich reakcí s 2,2'-bipyridinem a 1,10-fenathrolinem bylo pomocí modifikovaného postupu syntetizováno 6 komplexů s *N,N*-chelátově vázaným ligandem. Všechny připravené komplexy byly charakterizované pomocí IČ, Ramanovy a NMR spektroskopie. Navržené struktury byly v případě 1 látky potvrzeny výsledky RTG analýzy.

Student pracoval na tématu bakalářské práce již od druhého ročníku svého bakalářského studia. Práce obsahuje velké množství původních výsledků, které byly prezentovány na „63.zjadu chemiků 2011“ a budou součástí připravované odborné publikace. Vybrané allylové komplexy molybdenu byly poskytnuty pro testy cytotoxické aktivity. V případě nejaktivnějších sloučenin je inhibiční aktivita odpovídající v současné době používaným platinovým cytostatikům.

Z uvedených výsledků vyplývá, že zadání bakalářské práce bylo splněno. Student zvládl v plném rozsahu:

- práci na lince vakuum-inert a techniku Schlenkových baněk nutnou pro přípravu komplexů s vyloučením vlivu vnějšího prostředí
- vícestupňovou syntézu výchozích komplexů a přípravu jejich derivátů s 2,2'-bipyridinem a 1,10-fenathrolinem
- přípravu vzorků pro charakterizaci sloučenin včetně přípravy 1 monokrystalu vhodného pro RTG analýzu
- vyhodnocení výsledků a jejich grafické provedení použité v bakalářské práci
- diskuzi výsledků s ohledem na teoretické znalosti studenta bakalářského typu studia.

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