Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Jakuba Lodinského** na téma: *„Příprava allylových a indenylových komplexů molybdenu s N,N-chelátujícími ligandy"*

Předkládaná diplomová práce se zabývá přípravou, charakterizací a reaktivitou allylových a indenylových komplexů molybdenu.

V teoretické části student systematicky shrnul literární poznatky o syntéze allylových, monoindenylových, bis-indenylových a smíšených cyklopentadienyl-indenylových komplexů molybdenu. Úroveň zpracování a množství použitých literárních pramenů dává možnost použít tuto část jako přehledný studijní materiál pro studenty zabývající se přípravou tohoto typu sloučenin.

Experimentální část obsahuje několik na sebe navazujících částí. Reakcí komplexu $[(\eta^3\text{-}C_3H_5)Mo(CO)_2(NCMe)_2Cl]$ s příslušným *N,N*-chelátujícím ligandem bylo připraveno sedm allylových komplexů typu $[(\eta^3\text{-}C_3H_5)Mo(CO)_2(\kappa^2\text{-}N\text{-}N)Cl]$. Reakcí dimerního chloridového komplexu $[\{(\eta^5\text{-}4,7\text{-}Me_2C_9H_5)Mo(CO)_2\}(\mu\text{-}Cl)_2]$ vznikají, v závislosti na sterické náročnosti *N,N*-chelátujícího ligandu, tetragonálně pyramidální indenylové komplexy typu $[(\eta^5\text{-}4,7\text{-}Me_2C_9H_5)Mo(CO)_2(\kappa^2\text{-}N\text{-}N)]Cl$ (κ^2-N-N = bipy, phen a 5-NH_2phen) nebo oktaedrické komplexy typu $[(\eta^3\text{-}4,7\text{-}R_2C_9H_5)Mo(CO)_2(\kappa^2\text{-}N\text{-}N)Cl]$ (R = H, κ^2-N-N = 2,9-Me_2phen, 3,4,7,8-Me_4phen; R = Me, κ^2-N-N = 2,9-Me_2phen). Další 4 indenylové komplexy typu $[(\eta^3\text{-}4,7\text{-}Me_2C_9H_5)Mo(CO)_2(2,9\text{-}Me_2phen)X]$ (X = Br, I, NCO, NCS) byly připraveny reakcí $[(\eta^5\text{-}4,7\text{-}Me_2C_9H_5)Mo(CO)_2(2,9\text{-}Me_2phen)][BF_4]$ s příslušnými halogenidy či pseudohalogenidy.

Všechny připravené sloučeniny byly charakterizovány pomocí IČ a NMR spektroskopií a některé z nich i RTG analýzou.

Všechny mé připomínky k předkládané práci byly vyřešeny v rámci konzultací. Z uvedených výsledků tedy vyplývá, že zadání diplomové práce bylo splněno a student zvládl v plném rozsahu:

- práci na lince vakuum-inert a techniku Schlenkových baněk nutnou pro přípravu komplexů s vyloučením vlivu vnějšího prostředí
- syntézu řady nových dosud nepopsaných komplexů v dostatečném množství a čistotě
- přípravu vzorků pro charakterizaci sloučenin, včetně přípravy 12 monokrystalů vhodných pro RTG analýzu
- vyhodnocení výsledků a jejich grafické provedení použité v diplomové práci
- diskuzi výsledků s ohledem na teoretické znalosti studenta magisterského typu studia.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou výborně.

Jelikož, dle mého názoru, přesahují výsledky uvedené v této studii standardně předkládané diplomové práce, a s vědomím jaké úsilí a množství volného času student vynaložil, si dovoluji navrhnout komisi zvážení na mimořádné ocenění studenta Jakuba Lodinského.

V Pardubicích 14.5.2014

doc. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.