

hodnocení vedoucího:

Disertační práce Ing. Tomáše Řičici s názvem „**Využití organokovových sloučenin pro depozice anorganických materiálů**“ je součástí širšího výzkumu vztahů mezi strukturou a reaktivitou organokovových sloučenin prvků 13. skupiny ve vztahu k síle intramolekulární interakce $M \leftarrow N$ ($M =$ prvek 13. skupiny). Cílem této disertační práce bylo připravit intramolekulárně koordinované sloučeniny prvků 13. skupiny, které ve své struktuře budou obsahovat různě stericky náročné C,N-chelatující ligandy. Práce byla věnována především studiu organokovových prekurzorů, které by mohly být využity pro depozice tenkých vrstev III-VI materiálů. První část disertační práce se zabývala studiem možného využití již známých $N \rightarrow Ga$ intramolekulárně koordinovaných chalkogenidů jako vhodných SSP pro přípravu tenkých polovodičových vrstev III-VI materiálů. Druhým cílem této práce byla snaha o přípravu monomerních $N \rightarrow M$ ($M = Ga, In$) intramolekulárně koordinovaných chalkogenidů a chalkogenolátů prvků 13. skupiny. U připravených sloučenin byl sledován vliv použitého C,N-chelatujícího ligandu na jejich tvar a stabilitu. Z připravených sloučenin byly pouze dvě nalezené jako vhodné SSP pro depozice tenkých vrstev III-VI materiálů pomocí metody spin coating. Tato metoda přípravy tenkých vrstev ve spojení s využitím organokovových sloučenin není běžně používanou metodou.

Z chemického pohledu je asi nejzajímavějším poznatkem příprava paramagnetické sloučeniny $[L^3In]_2$ (**24**), kdy z literárních poznatků, experimentálních výsledků a DFT kalkulací vyplývá, že sloučenina **24** zaujímá tzv. dimerní trans-bent singlet diradikálové uspořádání.

Celkově se domnívám, že v rámci studia daného tématu chemie organokovových sloučenin prvků 13. skupiny s různě stericky náročnými C,N-chelatujícími ligandy bylo dosaženo velmi originálních výsledků, které byly publikovány v renomovaných zahraničních časopisech. Z tohoto hlediska se vědecky jedná o velmi zdařilou práci. Mohu tedy konstatovat, že sepsaná disertační jednoznačně tematicky zapadá do zadaného tématu a zamýšlený cíl byl naplněn. Velmi oceňuji studentovu vůli, propojit oblast chemie organokovových sloučenin s chemií materiálovou, bez níž by tato práce nikdy nevznikla. Jako školitel **jednoznačně doporučuji** disertační práci Ing. Tomáše Řičici k obhajobě.

V Pardubicích, 15. září 2019

Roman Jambor

