

hodnocení vedoucího:

Disertační práce Ing. Barbory Mairykové s názvem „**N→Sn koordinované diorganocíníčitě sloučeniny obsahující vazbu Sn-X (X = prvek 16. Skupiny)**“ je součástí širšího výzkumu vztahů mezi strukturou, reaktivitou organokovových sloučenin a intramolekulární interakcí $M \leftarrow Y$ (M = centrální atom, Y = O, N). Cílem této disertační práce bylo připravit intramolekulárně koordinované diorganocíníčitý dichlorid obsahující N,C,N-chelatující ligand, který byl použit jako výchozí sloučenina pro syntézu N→Sn koordinovaných diorganocíníčitých chalkogenidů $LPhSnX$ (X = Te, Se, S, O). V těchto sloučeninách bylo zjištěno, že přítomnost ligandu L vede ke stabilizaci netradiční monomerní formy těchto sloučenin obsahující terminální vazbu Sn-X. V případě N→Sn koordinovaného diorganocíníčitého oxidu $LPhSnO$, přítomnost monomerní formy obsahující terminální vazbu Sn-O byla potvrzena také chemicky reakcí s CO_2 . Tato reakce vedla k přípravě N→Sn koordinovaného diorganocíníčitého karbonátu $LPhSnCO_3$ obsahujícího terminální karbonátovou skupinu, což je unikátní výsledek v chemii nepřechodných prvků. Tento poznatek umožnil další studium reaktivity N→Sn koordinovaného diorganocíníčitého karbonátu $LPhSnCO_3$. Další část této práce se věnuje reaktivitě diorganocíníčitého karbonátu s Lewisovsky kyselými anorganickými oxidy, anorganickými a karboxylovými kyselinami. Tyto reakce vedly k izolaci řady netradičních dobře definovaných organocíníčitých oxoklastrů.

Vzhledem k úspěšným výsledkům reaktivity diorganocíníčitého karbonátu, významnou část této disertační práce tvoří studium reaktivity diorganocíníčitého karbonátu s arylboronovými kyselinami, které vedly k přípravě netradičních sloučenin tzv. stannaboroxinů s chemickým vzorcem $LPhSn[(OBR)_2O]$ (R = arylový substituent) obsahující centrální šestičlenný kruh SnB_2O_3 . Díky snadné syntéze různě substituovaných stannaboroxinů byly tyto sloučeniny využity pro Schiffovy reakce s cílem prodloužit arylový substituent vázaný na stannaboroxinovém skeletu. Význam tohoto studia je především z důvodu možného využití připravených stannaboroxinů jako COF materiálů či materiálů pro nelineární optiku.

Poslední část této práce byla věnována diorganocíníčitým sloučeninám obsahujícím C,N-chelatující ligand. Tyto sloučeniny byly připraveny pro porovnání vlivu N,C,N-

chelatujiho a C,N-chelatujiciho ligandu na stabilizaci terminalni vazby Sn-X ci velikosti stannaboroxinoveho kruhu.

V rámci výzkumu reaktivity intramolekulárně koordinovaných diorganocínicitých chalkogenidů, oxo-klastrů a stannaboroxinů bylo dosaženo velmi originálních výsledků, které byly publikovány v renomovaných zahraničních časopisech. Z tohoto hlediska se vědecky jedná o velmi zdařilou práci a mohu tedy konstatovat, že zamýšlený cíl práce byl naplněn a sepsaná disertační práce je dobrým základem pro další studium reaktivit těchto netradičních sloučenin. Jako školitel **jednoznačně doporučuji** disertační práci Ing. Barbory Mairykové k obhajobě.

V Pardubicích, 15. září 2015

doc. Ing.  Jambor, PhD.