

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Marka Boušky:

Studium reaktivity diorganostannynu [(NCN)]Sn₂

V rámci své diplomové práce pan Bc. Marek Bouška připravil a charakterizoval dvanáct nových látek odvozených od heteroleptického stannylenu LSnCl, z toho tři monoorganocínaté a devět monoorganocínčitých sloučenin, a studoval jejich reaktivitu se zaměřením zejména na oxidační a adiční reakce. K tomuto účelu použil široký arzenál spektrálních a dalších potřebných charakterizačních metod.

Diplomová práce je rozdělena standardním způsobem do šesti kapitol. V Teoretické části práce jsou stručně shrnuty literární informace o stannylenech a jejich vazebných uspořádáních a údaje jsou začleněny do kontextu se sloučeninami obsahujícími křemík a germanium. Cíle diplomové práce jsou poněkud obecně vytýčeny na straně 31. Téma disertační práce je velmi aktuální, protože rozsáhlejší pozornost je z celosvětového hlediska věnována sloučeninám s nízkovaleนต์ními atomy cínu zejména v posledních deseti letech. Následuje Experimentální část s popisem přípravy studovaných látek a jejich charakterizací pomocí elementární analýzy, ¹H, ¹³C a ¹¹⁹Sn NMR spekter, hmotnostních spekter a v naprosté většině případů i rentgenostrukturní analýzou. V kapitole Výsledky a diskuse jsou diskutovány zejména strukturní charakteristiky nově připravených sloučenin a reaktivita sloučenin se zaměřením na oxidační a adiční reakce. Následuje velmi stručný Závěr, mající spíše charakter souhrnu, a přehled literatury.

Diplomant studoval sloučeniny s velmi zajímavými a ne vždy očekávanými strukturami. Výsledky práce jsou prezentovány jasným způsobem a závěry jsou velmi důkladně podloženy experimentálními daty.

K práci nemám zásadnějších připomínek spíše jen doporučení a návrhy drobných změn.

1. Není příliš vhodné, aby v rámci jedné práce bylo stejné číslování použito pro dvě látky.

V Teoretické části jsou látky označeny **1 – 20** a ve výsledcích vlastní aktivity pak **1 - 16**.

Doporučil bych například rozlišení pomocí římských a arabských číslic.

2. Na str. 42 je uvedeno, že látka **7** byla měřena v CDCl₃ a D₂O. Tato rozpouštědla se jen velmi omezeně mísí a použití D₂O k deuteriaci kyselých protonů zde nemá smysl. Prosím o vysvětlení.
3. Na str. 47 jsou uvedeny pro látku **14** dva cínové chemické posuny bez přiřazení. Vzhledem k tomu, že v látce jsou dva typy cínu v zastoupení 1:3, mělo by rozlišení chemických posunů být jasné podle relativních intenzit.

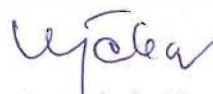
4. Je pro mě velmi překvapivé, že interakční konstanta $^1J(^{119}\text{Sn}, ^1\text{H})$ je jenom 62.7 Hz (str. 68). Očekával bych ji o jeden až dva řády větší. Nedošlo k omylu při odečtu ze spektra?
5. Na straně 71 ve Schématu 18 není vzorec acetylenu formulován šťastným způsobem.
6. Domnívám se, že vzorec **15** na str. 73 není formálně správný.
7. V anglické anotaci se vyskytuje špatný slovosled a nesprávné použití sloves v jednotném a množném čísle. Diplomant by se měl urychleně zbavit systematické chyby, kdy na řadě míst, poprvé např. str. 15, řádek 7. ...jako Lewisov*ı* kyseliny, naposledy v Závěru (str. 75, řádek 5): ...pomocí Ramanov*ı* spektroskopie, se dopouští hrubé chyby při záměně ypsilonu za i.

Jsou to však jenom drobné komentáře a návrhy, které nijak neovlivňují srozumitelnost nebo přesvědčivost výsledků. Diplomovou práci považuji za velmi zdařilou a otevírající novou problematiku vhodnou pro další výzkumné aktivity.

Závěr:

Diplomant splnil zadání diplomové práce, připravil a důkladně charakterizoval velmi zajímavou sérii látek. Výsledky budou nepochybně publikovány v dobrém odborném časopise. Na základě výše uvedených skutečností hodnotím recenzovanou diplomovou práci známkou

v ý b o r n ě.



Prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.

Výzkumný ústav organických syntéz a.s.

Rybitví 296

533 54 Pardubice

V Pardubicích 25.5.2010