

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Jana Vrány:

Organokovové chalkogenidy těžších prvků 15. skupiny

Diplomové práce Bc. Jana Vrány je rozsáhlá a sestává ze 75 stran textu, který je rozčleněn do tří kapitol, Závěru a Literatury.

V Teoretické části jsou přehledně uvedeny literární informace o vybraných monodentátních a bidentátních ligandech a jejich sloučeninách s arsenem, antimonem a bismutem. Ligandy obsahovaly skupiny OCH_3 , $\text{N}(\text{CH}_3)_2$ a aromatické aminy. Cíle a záměry diplomové práce jsou uvedeny na str. 30.

V Experimentální části (str. 31-55) jsou detailně popsány syntézy šestnácti sloučenin a jejich charakterizace pomocí elementární analýzy a ^1H , ^{13}C a ^{77}Se NMR spekter. V tabulkách 2-4 na stranách 52-54 jsou uvedeny vybrané detaily krystalografických měření osmi látek.

V kapitole Výsledky a diskuse jsou okomentovány postupy syntéz a diskutovány výsledky rentgenostrukturní analýzy. Byly provedeny teplotní studie chování vybraných látek pomocí ^1H NMR spekter v roztoku.

Výsledky práce jsou prezentovány srozumitelným a jasným způsobem. Jsou podloženy odpovídajícím množstvím experimentů poskytujících přesvědčivé argumenty.

V seznamu literatury je uvedeno jen třicet tři odkazů, z nichž deset je výsledkem činnosti pracovní skupiny, kde diplomová práce vynikla. Nepovažuji to za nedostatek, spíše je to ukázkou novosti tématu a deset publikací, z toho jedna, kde prvním autorem je právě diplomant (lit. 24), dokumentuje významný podíl pracovní skupiny na řešeném tématu v mezinárodním měřítku.

K práci mám jen několik připomínek a návrhů.

1. Str. 35 a dále: U látek **1**, **5** a **8** je uvedeno, že se shodovaly ^1H a ^{13}C chemické posuny s literárními daty. Byly postupy přípravy látek stejné jako v literatuře, nebo byly modifikované?

2. Str. 37: Nelze doporučit presentaci selenového chemického posunu v tisícinách. Vzhledem k jeho výrazné teplotní a koncentrační závislosti stačí hodnoty v desetínách.
3. Str. 38: U látky **5** je uveden výtěžek 65%. Jedná se optimalizovaný výtěžek? Vzhledem k tomu, že se jedná o kondenzační reakci, domnívám se, že by výtěžek mohl být větší, například zvýšením teploty nebo prodloužením reakční doby.
4. Str. 49: Látka **15** byla získána jako vyloučené krystaly s výtěžkem jen 29%. Zajímalo by mne, zda bylo ověřeno, jestli se ještě další podíl látky **15** nevyskytuje v roztoku.
5. Str. 70: Obrázek by byl přehlednější, kdyby rozsah chemických posunů byl v obou částech stejný.

Na srozumitelnost textu nebo přesvědčivost výsledků neměly výše uvedené skutečnosti žádný vliv.

Diplomová práce Bc. Jana Vrány má podle mého názoru velmi dobrou úroveň a získané výsledky budou jistě bez potíží publikovány.

Závěr:

Diplomant jednoznačně splnil zadání diplomové práce. Rozsah textu (75 stran) značně přesahuje obvyklý standard diplomových prací a dokumentuje jeho pracovitost, s níž tuto diplomovou práci vypracoval. Na základě výše uvedených skutečností hodnotím recenzovanou diplomovou práci Bc. Jana Vrány známkou

v ý b o r n ě.



Prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.

Výzkumný ústav organických syntéz a.s.

Rybitví 296

533 54 Rybitví

V Pardubicích 27.5.2012