

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponovaná práce: Diplomová práce, Univerzita Pardubice,
Fakulta chemicko-technologická,
Katedra obecné a anorganické chemie

Název práce: Sloučeniny molybdenu a wolframu s koordinovaným thioetherovým
ligandem

Autor práce: **Bc. Lukáš Hanzl**

Vedoucí práce: prof. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.

Předkládaná diplomová práce Bc. Lukáše Hanzla se zabývá přípravou a charakterizací polosendvičových komplexů molybdenu a wolframu s koordinovaným thioetherovým ligandem.

Na základě literární rešerše obsahující 54 odkazů, student v teoretické části systematicky shrnul dosavadní poznatky o přípravě, charakterizaci a využití thioetherových komplexů přechodných kovů 4. - 10. skupiny prvků periodického systému. Na tomto místě bych chtěl ocenit, že všechny uvedené obrázky a schémata byla převedena do jednotného formátu.

Experimentální část lze rozdělit na dvě části. Příprava thioetherových komplexů molybdenu obsahujících nesubstituovaný cyklopentadienylový ligand. A příprava thioetherových komplexů molybdenu obsahujících substituovaný cyklopentadienylový ligand a jejich wolframových analogů. Za pomoci Schlenkových technik připraveno devatenácti organokovových sloučenin, které byly charakterizovány pomocí dostupných analytických a spektrálních metod. Přítomnost cyklopentadienylového ligandu byla potvrzena pomocí ^1H a ^{13}C NMR spektroskopie. Přítomnost karbonylových ligandů byla prokázána pomocí ^{13}C NMR a IR spektroskopie. Přítomnost kompenzujícího aniontu kationtových komplexů byla prokázána pomocí IR spektroskopie. Navržená struktura byla pro osm komplexů ověřena pomocí rentgenostrukturní analýzy.

V diskuzi je pak, mimo již uvedených skutečností, zhodnocena nalezená různá stabilita thioetherových ligandů obsahující cyklopentadienylový kruh bez nebo se substituovaným postranním ramínkem.

Práce obsahuje velké množství původních výsledků, které budou po doplnění zpracovány do odborné publikace. Všechny odborné nesrovnalosti byly vyřešeny v rámci pravidelných konzultací s diplomantem.

Závěrem tedy mohu konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno a předložená práce vyhovuje všem předpisům stanoveným FCHT Univerzity Pardubice.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A.

V Pardubicích 16.5.2022

prof. Ing. Jaromír Vinklárek, Dr.