

prof. RNDr. Richard Pastorek, CSc.
Katedra anorganické chemie
17. listopadu 12
771 46 Olomouc

Oponentský posudek na bakalářskou práci Pavla Zoufalého (Chemie/III):
„Penta a hexadentátní Schiffovy báze jako ligandy magneticky zajímavých komplexů
3d kovů“

Předložená práce je sepsána na 48 stranách. Obsahuje 8 tabulek, 23 obrázků, 62 literárních citací a přiloženou CD-disketu.

V literární části se nejprve autor stručně věnuje základním poznatkům o koordinačních sloučeninách, magnetismu a spinovém křížení a posléze podrobněji současnému stavu studované problematiky.

Těžiště práce je v části experimentální. V ní bylo syntetizováno 12 nových železitých komplexů s penta- resp. hexadentátními Schiffovými bazemi jako N,O-ligandy a pseudohalogenidy jako směsnými ligandy. Všechny komplexy byly blíže studovány pomocí elementární analýzy a IR-spekter, u 11 bylo provedeno magnetické studium a u 9 RTG-analýza a vyřešena molekulová struktura.

K práci mám několik otázek, připomínek a poznámek:

- v práci chybí kapitola „Použité chemikálie a přístroje“, takže čtenář postrádá informaci na jakých přístrojích a za jakých podmínek byla jednotlivá měření realizována.
- vzorec uvedený pod obr. 8 (str. 17) neodpovídá avizovanému heptanukleárnímu komplexu
- proč nejsou u výsledků elementární analýzy uvedeny H % = , ale pouze H =, když u ostatních stanovovaných prvků jsou?
- hodnoty μ_{eff}/μ_B u některých komplexů chybí (např. 1a, 1b aj.). Pro lepší orientaci čtenáře by bylo výhodnější uvést výsledky v nějaké tabulce.
- magnetochemické měření u komplexu 4b a RTG-analýza u komplexů 2b, 3c, 3d nebyla provedena. Mohl by autor uvést důvody?
- nejsou uvedeny literární odkazy pro přiřazení jednotlivých maxim vibrací v IR-spektrech
- uvádět abstrakt na počátku práce se v případě bakalářské či diplomové práce oponentovi jeví jako nadbytečné (to je potřeba při publikaci v odborném časopise)
- seznam zkratk je potřeba zařadit do obsahu. Uvádí se zpravidla na konci práce.
- v práci se vyskytuje i několik pravopisných chyb (boltzmanova konstanta (str. 11/ř.6), dosáhnuté výsledky (4/29), měření magnetickým vlastností (43/26) a nepřesných výrazů (meridionální uspořádání [27/14]), donor-akceptorní vzdálenost (31/14) atd.

Závěrem může oponent s potěšením konstatovat, že autor odvedl velké penzum práce a získal publikovatelné výsledky, čehož bude jistě v brzké době využito. Práce nejenže splňuje, ale i

výrazně překračuje požadavky kladené na bakalářskou práci studenta „Chemie“, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Hodnocení: B

V Olomouci dne 20. května 2014

prof. RNDr. Richard Pastorek, CSc.
oponent