



KATEDRA ANORGANICKÉ CHEMIE
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA, UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

17. listopadu 12, 771 46 Olomouc, tel.: 585 634 354; fax: +420 585 634 357;
e-mail: ivan.nemec@upol.cz, <http://agch.upol.cz>

Posudok školiteľa na bakalársku prácu Lubomíra Havlíčka

Bakalárska práca Lubomíra Havlíčka s názvom „Magnetické vlastnosti pentakoordinovaných komplexů kobaltu“ má 43 strán a je delená na Úvod, Teoretickú časť, Experimentálnu časť a Záver. V úvodnej časti autor opisuje magnetické materiály, potrebu a možnosti ich miniaturizácie a uvádza ciele práce. V teoretickej časti autor popisuje základné princípy magnetizmu a vzťahy ktoré ho popisujú. Ďalej sa venuje detailnému popisu molekulového magnetizmu, popisuje typy magnetických materiálov, štiepenie v nulovom poli a s tým spojenú magnetickú anizotropiu a základy molekulového magnetizmu s popisom podmienok existencie jednomolekulových magnetov. Nasleduje literárna rešerš magneticky zaujímavých pentakoordinovaných zlúčenín Co(II), ktoré sa správajú ako jednomolekulové magnety. Ďalej autor definuje dva základné štruktúrne typy zlúčenín, od ktorých autor pripravoval analógy jednoduchou zámenou monodentátnych ligandov v heteroleptickej koordinačnej sfére. V experimentálnej časti autor popisuje syntézu komplexných zlúčenín prezentovaných v tejto práci a výsledky fyzikálno-chemickej charakterizácie pripravených koordinačných zlúčenín. Ďalej autor podrobne rozoberá kryštalovú štruktúru a magnetické vlastnosti pripravených zlúčenín. V Závere autor sumarizuje dosiahnuté výsledky.

Z vedeckého hľadiska je práca na vysokej úrovni a je nutné konštatovať, že obidve série pripravených látok, budú určite základom dvoch publikácií v prestížnych žurnáloch anorganickej chémie, či prípadne kryštalografie. Vytýčené ciele práce považujem za viac než splnené. Autorov prístup k laboratórnej práci považujem za nadštandardne aktívny, okrem reakcií prípravy koordinačných zlúčenín dobre zvládal aj preparatívnu organickú chémiu. Ďalej považujem za potrebné zdôrazniť, že autor sa aktívne zúčastnil študentskej vedeckej konferencie a takisto krátkej vedeckej stáže v skupine Jorisa van Slagerena na Universitát Stuttgart, počas ktorej sa oboznámil so základmi EPR spektroskopie.

Záverom s potešením konštatujem, že predložená práca spĺňa všetky požiadavky potrebné na udelenie bakalárskeho titulu.

Navrhované hodnotenie: A

Ing. Ivan Nemec, PhD.
Katedra anorganické chemie
PF UP Olomouc