

**Posudok na diplomovú prácu Barbory Rybníčkovéj s názvom „Koordinačné zlúčeniny s fosfonátovými ligandami“**

Predložená diplomová práca Barbory Rybníčkovéj sa v rozsahu 87 strán zaoberá vlastnosťami, prípravou a charakterizáciou fosfonátov a ich koordinačných zlúčenín. V teoretickej časti práce v rozsahu 32 strán sa autorka venuje príprave fosfonátov a využitiu týchto látok ako ligandov v koordinačnej chémii, pričom prehľadne spracovala aj ich rôznorodé vlastnosti či využitie. Následne sa autorka zamerala na prehľad poznatkov koordinačných zlúčenín s vybraným fosfonátovými ligandmi, a to konkrétne s kyselinou fenylfosfónovou a s tromi derivátmi kyseliny 1-fenyl-1-hydroxymetán-1,1-difosfónovej. Z rešerše vyplynulo, že koordinačná chémia kyseliny fenylfosfónovej je relatívne bohatá, avšak v prípade kyseliny 1-fenyl-1-hydroxymetán-1,1-difosfónovej neexistujú prakticky žiadne publikované koordinačné zlúčeniny.

Cieľom praktickej časti práce bolo preskúmať koordinačné možnosti kyseliny 1-fenyl-1-hydroxymetán-1,1-difosfónovej a jej ďalších derivátov ako aj komerčne dostupnej kyseliny fenylfosfónovej. V rámci toho pripravila zlúčeniny medi, železa, gadolína a dysprózia, pričom pripravené zlúčeniny boli charakterizované dostupnými fyzikálnymi metódami. Štruktúrne sa podarilo charakterizovať jednojadrový mednatý komplex s kyselinou fenylfosfónovou a štvorjadrový mednatý komplex s kyselinou 1-(4-bromofenyl)-1-hydroxymetán-1,1-difosfónovou. Študovali sa aj ich magnetické vlastnosti.

Záverom môžem konštatovať, že ciele práce boli splnené, a oceňujem autorkinu pracovitosť a húževnatosť v chemickom laboratóriu, ďalej jej samostatnosť pri vyhodnocovaní fyzikálnych metód a pri spracovávaní samotnej diplomovej práce. Keďže autorka preukázala schopnosť systematicky spracovať literárne zdroje ako aj experimentálne pracovať a vyhodnocovať získané informácie, odporúčam predloženú prácu k obhajobe.

Hodnotenie: A

Olomouc, 16. 5. 2019

doc. Ing. Radovan Herchel, PhD.