

POSUDOK VEDÚCEHO PRÁCE

na bakalársku prácu Václava Adamca s názvom:

„Bioaktivní komplexy gallia“

Predložená práca má rozsah 52 strán a je členená na 9 kapitol (*Předmluva autora, Úvod, Teoretická část, Cíle práce, Praktická část, Výsledky a diskuze, Závěr, Seznam použitých zkratek a Seznam literatury a zdrojů*). V práci sa nachádza celkovo 22 obrázkov, 6 tabuliek a 54 literárnych odkazov.

V úvode práce je stručný historický prehľad venujúci sa objavu gália, biologickým účinkom vybraných zlúčenín gália a ich potenciálnemu využitiu v medicíne.

V úvode teoretickej časti práce je popis základných vlastností gália, história objavu a využitie v technickej praxi. Väčšia časť kapitoly sa venuje biologickej aktivite zlúčenín gália, ktorá je dôsledkom podobnosti fyzikálno-chemických vlastností katiónov Ga^{3+} a Fe^{3+} . Diskutované sú vybrané komplexy gália (napr. tris(maltoláto)galitý komplex, tris(8-hydroxychinolínáto)galitý komplex, korola komplexy gália, atd.), ktoré sú intenzívne študované z hľadiska ich protinádorových a antitumorných účinkov.

V kapitole „Cíle“ sú uvedené ciele predloženej bakalárskej práce.

V praktickej časti sú uvedené syntézne postupy 12 ligandov hydrazónového typu, ktoré sú odvodené od karboxylových kyselín obsahujúcich pyridínový resp. pyrazínový cyklus a troch vybraných aldehydov s rozdielnymi donorovými atómami (pyridín-2-karbaldehyd, furán-2-karbaldehyd, tiofén-2-karbaldehyd). V kapitole sú taktiež stručne spomenuté pokusy o prípravu komplexov gália.

V časti „Výsledky a diskuze“ sú zhrnuté a diskutované dosiahnuté výsledky. V kapitole je uvedený popis kryštálových štruktúr štyroch ligandov.

V závere práce je stručné zhrnutie cieľov, dosiahnutých výsledkov a sú uvedené podnety pre ďalšiu prácu. Práca je zakončená zoznamom použitých skratiek a zoznamom použitej literatúry.

Študent Václav Adamec sa vrámci svojej bakalárskej práce oboznámil so základnými experimentálnymi technikami využívanými pri syntéze koordinačných zlúčenín a metódami

ich charakterizácie. V rámci práce sa študentovi podarilo úspešne pripraviť tri série ligandov hydrazónového typu (celkovo 12 ligandov), ktoré mali byť využité pri príprave komplexov gália. Z objektívnych dôvodov však pokusy o prípravu týchto komplexov neboli realizované v plánovanom rozsahu a bolo vykonaných len niekoľko pokusov, ktoré však neviedli k požadovaným produktom. Chcel by som ešte oceniť študentovo nadšenie a veľký záujem, s ktorými pristupoval k vypracovaniu svojej práce.

Záverom možno konštatovať, že predložená bakalárska práca je z formálnej i obsahovej stránky spracovaná bez vážnejších chýb a je spracovaná na úrovni zodpovedajúcej tomuto typu kvalifikačnej práce. Stanovené ciele boli splnené pričom získané poznatky a výsledky boli spracované do výslednej formy predloženej bakalárskej práce.

Predloženú bakalársku prácu k obhajobe: **ODPORÚČAM**

a navrhujem hodnotenie známkou: **A**

V Olomouci, dňa 17.5.2021

.....

Mgr. Peter Antal, Ph.D.

„vedúci bakalárskej práce“

Katedra anorganické chemie

Přírodovědecká fakulta

Univerzita Palackého v Olomouci