

Posudek vedoucí diplomové práce

Bc. Andrea Pešavová

„Vliv Ga a In na strukturu a vlastnosti vápenato-fosforečnanových skel“

Diplomantka zabývala přípravou a studiem skel systémů $x\text{Ga}_2\text{O}_3-(50-x)\text{CaO}-50\text{P}_2\text{O}_5$ a $y\text{Ga}_2\text{O}_3-(50-2y)\text{ZnO}-(50+y)\text{P}_2\text{O}_5$. Cílem práce bylo studovat vliv záměny oxidu dvojmocného kovu oxidem nepřechodného trojmocného kovu, tedy oxidu vápenatého oxidem gallitým nebo inditým, na vybrané fyzikálně-chemické vlastnosti skel a strukturu jejich sklovité sítě.

Autorka připravila z obou kompozičních řad celkem 11 skel. U připravených skel diplomantka sledovala kompoziční závislost některých fyzikálních vlastností, jako např. měrné hmotnosti, molárního objemu. Zabývala se studiem termoanalytických vlastností, získala kompoziční závislosti teploty skelného přechodu, teploty měknutí a koeficientu teplotní roztažnosti. Povrch připravených skel charakterizovala na základě měření povrchové energie a mikrotvrdomosti. Pro studium vlivu gallia a india na strukturu skel použila diplomantka Ramanovu spektroskopii a nukleární magnetickou rezonanci ^{31}P MAS NMR). Výsledky studia fyzikálních vlastností a struktury skel diplomantka následně diskutovala ve vzájemné souvislosti.

Při řešení zadaného diplomového úkolu prokázala diplomantka schopnost samostatné práce, je třeba ocenit její pracovitost a zodpovědný přístup k experimentální práci. Menší nedostatky se ukázaly při zpracování experimentálních výsledků, a to zejména při formulaci vlastních závěrů.

Vzhledem k dosaženým výsledkům, přístupu k práci v laboratoři a ke zpracování diplomové práce hodnotím její práci známkou

výborně-m.

V Pardubicích 19. 5. 2017



doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie