

Posudek vedoucí diplomové práce

Bc. Monika Chládková

Sodno-zinečnatá fosfátová skla s titanem

Diplomantka zabývala přípravou a studiem skel systému $x\text{TiO}_2-10\text{Na}_2\text{O}-(40-x)\text{ZnO}-50\text{P}_2\text{O}_5$ ($x = 0, 1, 3, 5, 7, 10, 13, 15$ a 20). Cílem práce bylo studovat vliv zvyšujícího se obsahu titanu na strukturu sklovité sítě a vybrané fyzikálně-chemické vlastnosti skel. Zároveň diplomantka testovala různé metody přípravy fosfátových skel.

Autorka připravila 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 mikrotvrdomi, tloušťku povrchové vrstvy se jí podařilo stanovit na základě studia rozpustnosti. Pro studium vlivu titanu na strukturu skel použila diplomantka Ramanovu spektroskopii a ^{31}P a ^{23}Na MAS NMR. Výsledky studia fyzikálních vlastností a struktury skel diplomantka následně diskutovala ve vzájemných souvislostech. Nad rámec diplomové práce také připravila tři sklokeramické vrstvy na titanovém substrátu, které dále charakterizovala výše zmíněnými metodami.

Při řešení zadaného diplomového úkolu prokázala diplomantka schopnost samostatného řešení úkolu a schopnost uplatnit odborné znalosti při interpretaci experimentálních výsledků. K práci přistupovala aktivně a se zájmem, sama přicházela s návrhy do diskuse k interpretaci výsledků.

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

výborně.

V Pardubicích 21. 5. 2018



doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie