

Posudek vedoucího práce
na bakalářskou práci Jany Náhlíkové
„Termické a optické vlastnosti borofosfátových skel barnatých“

Studentka Jana Náhlíková vypracovala bakalářskou práci na výše uvedené téma, která se zabývá studiem termických a optických vlastností skel ze systému BaO-B₂O₃-P₂O₅. V rámci této práce se studentka seznámila s technikou přípravy fosfátových skel a jejich charakterizace a dále pak zejména s metodami termické analýzy.

První část její bakalářské práce, kromě obecného pojednání o skelných materiálech a fosfátových sklech se zabývá problematikou teplotní roztažnosti skel. V rešeršní části zmapovala práce dosud věnované studiu skel v ternárním systému BaO-B₂O₃-P₂O₅.

V rámci práce připravila část studovaných skel syntézou z čistých surovin BaCO₃, H₃BO₃ a H₃PO₄ v platinových kelímcích při teplotách 1000-1400°C. U získaných vzorků skel stanovovala měrnou hmotnost Archimedovou metodou a z ní vypočetla hodnoty molárního objemu skel. Práškové vzorky skel pak byly podrobeny diferenční termické analýze a žárové mikroskopii, která sloužila i pro odhad teploty skelné transformace. Ze získaných skelných slitků pak připravovala hranolky 5x5x20 mm, které byly použity pro dilatometrická měření. Z dilatometrických měření byly stanoveny hodnoty teploty skelné transformace, dilatační teploty měknutí a koeficientu teplotní roztažnosti. Na vybraných vyleštěných vzorcích pak byla změřen index lomu a na dvou vzorcích též optická propustnost skel

Jana Náhlíková vypracováním této bakalářské práce získala nové poznatky o skelných materiálech i metodách jejich studia. Práci zpracovala svědomitě, seznámila se s novými experimentálními metodikami včetně počítačových metod zpracování výsledků. Pracovala velmi svědomitě s velkým zájmem o experimentální práci.

Bakalářskou práci Jany Náhlíkové doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně.

V Pardubicích 15. 7. 2015



Prof. ing. Ladislav Koudelka, DrSc.
Katedra obecné a anorganické chemie
FCHT, Univerzita Pardubice