

Posudek vedoucího diplomové práce Soni Kelarové

*Skla systémů PbO(ZnO)-Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>*

Ve své práci se diplomantka zabývala přípravou a studiem skel systémů (50-x)PbO-xSb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-50P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> a (50-x)ZnO-xSb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-50P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (x = 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30). Cílem práce bylo studovat vliv záměny oxidů dvojmocných kovů oxidem antimonitým na vlastnosti a strukturu těchto skel.

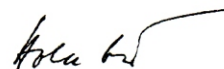
Autorka připravila z každé kompozičních řady 7 skel s obsahem 0 až 30 mol.% Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Skutečné chemické složení skel bylo určeno rentgenovou fluorescenční analýzou. U připravených skel diplomantka sledovala kompoziční závislost některých fyzikálních vlastností, jako např. měrné hmotnosti, molárního objemu a rozpustnosti ve vodě, dále také teploty skelného přechodu a koeficientu teplotní roztažnosti. Pro studium vlivu záměny dvojmocných oxidů oxidem antimonitým na strukturu skel použila Ramanovu a infračervenou spektroskopii, z měření optické propustnosti v UV/VIS oblasti odhadla optickou šířku zakázaného pásu a jeho kompoziční závislost. Pozornost věnovala také stabilitě podchlazených tavenin obou sklotvorných systémů a pomocí rentgenové difrakce a Ramanovy spektroskopie identifikovala produkty krystalizace. Ze získaných experimentálních výsledků zjistila, že 30 mol. % Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> je ve studovaných kompozičních řadách a při daném způsobu přípravy skel na hranici oblasti sklotvornosti. Bylo zjištěno, že studované vlastnosti skel i jejich podchlazených tavenin jsou obsahem antimonu ovlivňovány u obou kompozičních řad prakticky stejně, tedy vliv dvoumocného kovu ve struktuře skla rychle klesá s rostoucím obsahem antimonu.

Při řešení zadaného diplomového úkolu prokázala diplomantka schopnost samostatné práce, a to jak při zpracování literárních údajů tak při experimentální práci a zhodnocení získaných výsledků. K diplomové práci přistupovala iniciativně a zodpovědně.

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

**výborně.**

V Pardubicích 22. 5. 2012



doc. RNDr. Jana Holubová, Ph.D.