

Posudek diplomové práce Bc. Petra Hejdy

V diplomové práci Petra Hejdy byla studována příprava a základní fyzikální vlastnosti fosfátových skel kompoziční řady:  $x\text{Fe}_2\text{O}_3 - (50-x)\text{ZnO} - 50\text{P}_2\text{O}_5$ , kde  $x = 0-50$  mol. %  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Celkem diplomant připravil 18 objemových a 17 tenkých vzorků této řady.

U připravených materiálů byla stanovena kompoziční závislost hustoty, molárního objemu, teploty skelné transformace, deformační teploty měknutí, koeficientu teplotní roztažnosti, optické šířky zakázaného pásu, indexu lomu a aktivační energie stejnosměrné elektrické vodivosti. Ramanovou a infračervenou spektroskopií byla studována struktura připravených vzorků. U dvou nejbohatších vzorků na  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  byly pomocí rentgenové analýzy identifikovány krystalické fáze.

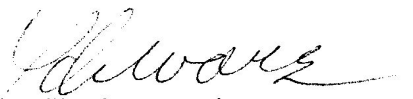
Hlavním přínosem práce je rozšíření současného stavu znalostí studovaného systému o optické vlastnosti, kterým doposud nebyla věnována pozornost.

Student prokázal zvládnutí techniky syntézy fosfátových skel, včetně přípravy tenkých vzorků. Dále si student osvojil techniky měření některých veličin včetně zpracování naměřených výsledků a jejich interpretaci. Po celou dobu práce student projevoval nadstandartní zájem o studovanou problematiku, škoda jen, že se z časových důvodů nepodařilo vyhodnotit více získaných dat.

Proto práci Bc. Petra Hejdy, doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

**výborně minus.**

V Pardubicích 20. 5. 2015



Ing. Jiří Schwarz, Ph.D.

Katedra obecné a anorganické chemie  
FChT, Univerzita Pardubice