

Hodnocení školitele diplomové práce

Studentka: Bc. Daniela Brandová

Název diplomové práce: Studium Kinetiky krystalizace GeSb_2Se_4 skla

Diplomová práce Bc. Daniely Brandové je věnována studiu kinetiky krystalizace chalkogenidového skla složení GeSb_2Se_4 v neizotermních podmínkách metodou diferenční skenovací kalorimetrie (DSC). Podrobně pojednaná teoretická část práce uvádí základní charakteristiky sklovitých chalkogenidových materiálů včetně výchozích čistých prvků použitých při syntéze. Dále je podrobně popsán postup kinetické analýzy DSC dat. Experimentální záběr práce je poměrně rozsáhlý. Autorka připravila ve vysoké čistotě vzorky studovaného materiálu a následně se věnovala podrobnému kinetickému studiu 7 definovaných velikostních frakcí práškového vzorku včetně jejich porovnání se vzorkem objemovým. DSC data byla interpretována v rámci standardních kinetických modelů. Krystalická frakce (As_2Se_3) byla identifikována s využitím rentgenové difrakční analýzy. Získané výsledky byly porovnány s dříve studovaným materiálem složení: $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Se}_5$, kde dochází ke kompletní krystalizaci sklovité matrice a na růst krystalů mají zásadní vliv povrchové defekty.

Výsledky obsažené v této diplomové práci byly již publikovány v impaktovaném časopise, kde je diplomantka spoluautorkou:

R. Svoboda, D. Brandová, J. Málek
Crystallization behavior of GeSb_2Se_4 chalcogenide glass
J. Non-Cryst. Solids **388** (2014) 46 – 54.
[doi 10.016/j.jnoncrysol.2014.01.040]

Je možno konstatovat, že diplomantka v plném rozsahu zvládla samostanou experimentální práci v laboratoři i úspěšné zpracování kinetických DSC dat dle zadání diplomové práce. Způsob zpracování a grafické provedení diplomové práce odpovídá obvyklým standardům na práce tohoto typu. Předloženou práci doporučuji k obhajově a hodnotím známkou: v ý b o r n ě.

V Pardubicích 23. 5. 2014



prof. Ing. Jiří Málek, DrSc.