

## Posudek vedoucího práce

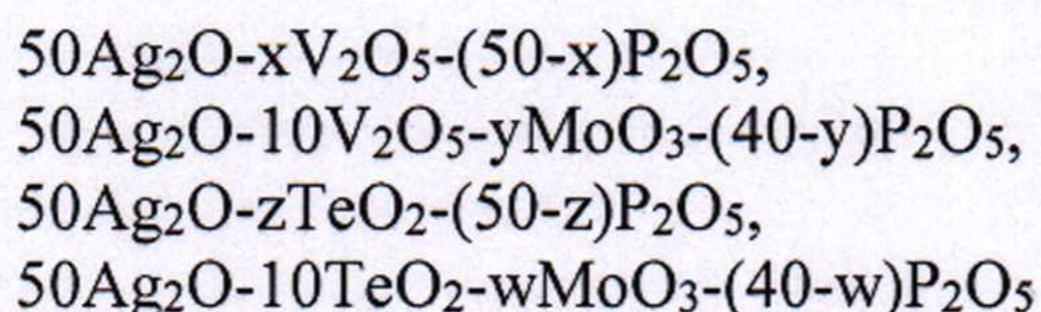
na diplomovou práci Bc. Tomáše Neugebauera

### „Příprava a charakterizace stříbrných fosforečnanových skel modifikovaných oxidy přechodných kovů ( $\text{MoO}_3$ , $\text{V}_2\text{O}_5$ , $\text{TeO}_2$ )“

Diplomant se ve své práci zabýval studiem struktury, fyzikálně-chemických vlastností a termického chování speciálních oxidových skel na bázi  $\text{P}_2\text{O}_5$  modifikovaných přísadami dalších oxidů, jejichž potenciální využití spadá například do oblasti pevných elektrolytů nebo optoelektroniky.

Práce byla vypracována v rozsahu 112 stran, přičemž 56 stran je věnováno výsledkům a jejich diskusi. Seznam literatury obsahuje 75 odkazů.

Ve čtyřech kompozičních řadách:




bylo připraveno a studováno celkem 25 vzorků z nichž 20 vykazovalo amorfní charakter. U připravených skel byl zjišťován vliv obsahu  $\text{MoO}_3$ ,  $\text{V}_2\text{O}_5$  a  $\text{TeO}_2$  na jejich fyzikálně-chemické vlastnosti jako např. na měrnou hmotnost, molární objem a chemickou odolnost. Struktura skel byla studována pomocí Ramanovy spektroskopie a ve spolupráci s prof. Lionelem Montagnem (Univerzita Lille, Francie) také pomocí MAS NMR spektroskopie jader  $^{31}\text{P}$ . Termické chování skel bylo studováno pomocí tepelně-vodivostní DSC, termomechanické analýzy a vysokoteplotní mikroskopie. Fázová analýza produktů krystalizace podchlazených skelných tavenin byla provedena pomocí rentgenové difrakční analýzy.

V rámci práce diplomant získal řadu cenných poznatků v oblasti možností přípravy homogenních skel ve studovaných systémech, a také v oblasti vztahů mezi strukturou skel, jejich fyzikálně-chemickými vlastnostmi a termickým chováním.

Ve své práci diplomant aplikoval a prakticky zvládl řadu různých metod užívaných ke studiu skelných a krystalických materiálů a shromáždil velké množství experimentálních výsledků. Zvládl metody jejich zpracování jak interpretační, tak počítačové. V průběhu experimentální části diplomové práce i v průběhu zpracování a interpretace získaných údajů pracoval samostatně a svědomitě.

Vzhledem k dosaženým výsledkům a vynaloženému úsilí klasifikuji jeho práci stupněm

A (v ý b o r n ě).

  
prof. Ing. Petr Mošner, Dr.

V Pardubicích 16. května 2025