

Doporučení školitelů k obhajobě disertační práce
Ing. Jany BEROUNSKÉ na téma
"Speciální anorganické pigmenty na bázi CeO₂"

Ing. Jana Berounská (rozená Martinková) se zabývala možnostmi přípravy oxidických pigmentů, jejichž podstatou je CeO₂ a na místě chromoforu vystupují ionty Pr. Tyto pigmenty obecného vzorce Ce_{1-x}Pr_xO₂ představují sloučeniny, které jsou zajímavé především díky svým barevným odstínům a také složením, které je řadí mezi ekologicky příznivé pigmenty s vysokou termickou stabilitou.

Hlavním cílem bylo ověřit a rozpracovat podmínky syntézy sloučenin typu Ce_{1-x}Pr_xO₂, kde $x = 0.1, 0.3$ a 0.5 , kdy se jednalo především o sledování vlivu přítomnosti Pr a event. dalších lanthanoidů, či mineralizátorů na barevné vlastnosti připravených sloučenin a navíc byly tyto faktory studovány v závislosti na teplotě syntézy pigmentů. V neposlední řadě byly ověřovány také různé způsoby syntézy studovaných sloučenin, které by mohly vést ke zlepšení výsledných barevných odstínů. U všech připravených pigmentů byly testovány jejich aplikační vlastnosti v organických pojivech a keramických glazurách pro posouzení termické stability.

Předložená práce je studií sloučenin typu Ce_{1-x}Pr_xO₂ nejen z hlediska prozkoumání jejich barevných možností, termické stability, ale také strukturní charakteristiky. Získané výsledky jsou přínosem pro výzkum keramických pigmentů, neboť se jedná o barevně zajímavé a termicky stabilní sloučeniny, které jsou vhodné i pro aplikace do vysokoteplotních keramických glazur.

Disertační práce je obsáhlá a působí uceleným dojmem, i když by textová část výsledků mohla být stručnější, aby se čtenář neztrácel v rozsáhlých odstavcích, které se zaměřují převážně na popis barevných závislostí. Je však třeba ocenit vytrvalost autorky, která po třech letech sepisování dokázala své výsledky zhodnotit a uspořádat v disertační práci, jejíž obhajobou úspěšně zakončí své studium. Doktorandka prokázala schopnost samostatně vědecky pracovat, interpretovat dosažené výsledky a prezentovat poznatky získané v rámci disertační práce.

Vzhledem k úrovni předložené disertační práce doporučujeme, aby byla tato přijata jako podklad k obhajobě a po jejím úspěšném obhájení udělena Ing. Janě Berounské příslušná vědecká hodnost.

Pardubice, 11. červen 2010

prof. Ing. Miroslav Trojan, DrSc.
prof. Ing. Petra Šulcová, Ph.D.

