

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE  
MARKÉTY GRULICHOVÉ s názvem

**MALAYAITOVÉ PIGMENTY S DOPANTY**

Markéta Grulichová ve své diplomové práci věnuje pigmentům na bázi malayaitových sloučenin, které jsou dopované prvky přechodných kovů a lanthanoidy. Vzhledem k vysoké termické stabilitě hostitelské mřížky malayaitů by tento typ pigmentů mohl rozšířit barevnou řadu keramických pigmentů.

Autorka připravovala pigmenty typu  $\text{CaSn}_{0,9}\text{Co}_{0,05}\text{M}_{0,05}\text{SiO}_{5\pm\delta}$  a  $\text{CaSn}_{0,935}\text{Cr}_{0,015}\text{M}_{0,05}\text{SiO}_{5\pm\delta}$ , kde  $\text{M} = \text{Ti}, \text{Zr}, \text{Cu}, \text{V}, \text{Ce}, \text{Nb}, \text{W}, \text{Mn}, \text{Ni}$ . Dále byly syntetizovány pigmenty typu  $\text{Ca}_{1-x}\text{Ln}_x\text{SnSiO}_{5+\delta}$ , kde  $\text{M} = \text{Ce}, \text{Y}, \text{Yb}, \text{Nd}, \text{Pr}, \text{Tb}$  a  $x = 0,3; 0,2; 0,1; 0,05$ . U připravených sloučenin byl ověřován vliv použitého dopantu, jeho obsahu a vliv teploty výpalu na barevné vlastnosti pigmentů. Navíc byl sledován i vliv mletí na výsledné barevné vlastnosti sloučenin. Diplomantka všechny pigmenty aplikovala do organického pojivového systému a keramické glazury.

Předložená práce je velmi obsáhlá, se široce pojatou experimentální částí, výsledky jsou přehledně uspořádány ve formě grafů v textu a tabulek a vzorníku v příloze. K diplomové práci mám několik připomínek:

- 1, v kapitole 3.1.7. autorka uvádí vybrané pigmenty pro rentgenovou analýzu. Z jakého důvodu byly vybrány právě tyto typy vzorků?
- 2, jaké podmínky byly použity při rentgenové difrakční analýze vzorků? Jaká byla vlnová délka použitého záření, jaký byl rozsah měření?
- 3, pro lepší orientaci ve výsledcích a rozdílech naměřených dat bych při popisování grafů více využila, kromě numerického udání naměřených hodnot, popis výsledků v barevných odstínech.

Práce Markéty Grulichové splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Autorka prokázala schopnost práce s literaturou a naměřenými daty i schopnost přenést a interpretovat výsledky do písemné formy. Zadání diplomové práce bylo splněno a doporučuji jí k obhajobě.

Práci hodnotím známkou **výborně-mínus**.

V Ostravě dne 11. 9. 2015

  
Ing. Lucie Strnadlová, Ph.D.