

## OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. ALENY KALUŽOVÉ

### PIGMENTY NA BÁZI $\text{Bi}_2\text{O}_3$

Diplomová práce Bc. Aleny Kalužové s názvem „Pigmenty na bázi  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ “ se zabývá syntézou středně teplotních pigmentů na bázi oxidu bismutitého dopovaného lanthanoidy. Navazuje na dlouholetý výzkum této problematiky na Katedře anorganické technologie, jehož cílem je nalezení nových anorganických pigmentů žlutých až oranžových odstínů vyhovujících současným hygienickým a ekologickým požadavkům. Tato práce doplňuje dříve získané informace o další použité lanthanoidy – Ce a Eu.

V práci byly ve shodě se zadáním navrženy a rozpracovány podmínky syntézy pigmentů typu  $(\text{Bi}_2\text{O}_3)_{1-x}(\text{Ln}_2\text{O}_3)_x$ , kde Ln = Ce a Eu a  $x = 0,1$  až  $0,9$ . Vyčerpávajícím způsobem byly prozkoumány barevné možnosti získaných sloučenin v závislosti na obsahu daného lanthanoidu a teplotě výpalu. Z každé skupiny sloučenin byl vybrán jeden barevně nejzajímavější pigment, u něhož byly stanoveny fyzikálně chemické a pigmentové vlastnosti a sledován vliv mletí a přídavku různých mineralizátorů na jeho výsledný barevný odstín.

Diplomová práce Aleny Kalužové je poměrně obsáhlá, má dobrou úroveň i vnější úpravu. Přes velké množství experimentálních dat je zpracována přehledně, grafy a tabulky týkající se pigmentů aplikovaných do organického pojivového systému v plném tónu názorně doplňují text, v ředěném tónu pak tvoří přílohu práce. Zajímavý a přehledný je barevný Vzorkovník. V kapitole „Závěr“ jsou výstižně shrnuty dosažené výsledky práce včetně slovního zhodnocení připravených pigmentů.

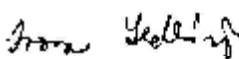
Připomínky a náměty pro diskuzi:

- 1) Z porovnání barevných vlastností sloučenin připravených za stejných podmínek (viz např. Tab. VI pro  $x = 0,4$  a Tab. XVI bez mineralizátoru a  $T = 850^\circ\text{C}$ ) vyplývá určitý rozptyl naměřených hodnot. Je to dáno chybou metody stanovení barevnosti nebo vlastní přípravou pigmentů?
- 2) Nebylo provedeno porovnání barevných vlastností připravených pigmentů s čistým  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ?
- 3) Z formálních chyb, které jsou dány rozsáhlostí práce, lze jmenovat stejný název tabulek I a II, stejné označení pro objem nasypaného a objem setřeseného pigmentu ve vztazích 16 a 17 a nekorrespondující hodnoty z Tab. XVIII s body v obrázku 24.

Práci Aleny Kalužové považuji za velmi přínosnou. Po odborné i formální stránce splňuje požadavky kladené na diplomové práce. Několik formálních nedostatků nesnižuje v žádném případě její úroveň.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a klasifikuji ji známkou  
v ý b o r n ě.

V Praze dne 20. května 2009

  
Ing. Ivona Sedlářová, Ph.D.