

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE Bc. DIANY MARKOVÉ  
**SMĚSNÉ OXIDICKÉ PIGMENTY NA BÁZI Bi-Mg-Ce**

Bc. Diana Marková se ve své diplomové práci s názvem „Směsné oxidické pigmenty na bázi Bi-Mg-Ce“ zabývá přípravou a podrobným studiem barevných a dalších fyzikálně - chemických vlastností sloučenin typu  $\text{Bi}_{2-x}\text{Mg}_x\text{Ce}_2\text{O}_7$  s proměnným obsahem bismutu a hořčíku. Hlavním cílem práce je zhodnotit připravené pigmenty ve smyslu jejich použití k vybarvování organických pojivových systémů nebo keramických glazur.

Práce je přehledně rozdělena do 5 hlavních kapitol. Po „Úvodu“ následuje „Teoretická část“, která obsahuje poměrně rozsáhlou literární rešerši zaměřenou na rozbor pohledů na strukturu pyrochlorových sloučenin, na přehled jejich aplikačních možností a samostatná podkapitola je věnovaná přímo pigmentům na bázi pyrochlorových sloučenin. Dále jsou v této části práce shrnuty základní principy fyzikálních metod použitých při charakterizaci pigmentů. „Experimentální část“ zahrnuje konkrétní popis přípravy, zpracování a charakterizace připravených prášků. Nejobsáhlejší kapitola „Výsledky a diskuze“ se zabývá zpracováním a rozbořem získaných dat. Výsledky z jednotlivých analýz jsou podrobně zhodnoceny v závislosti na rostoucím obsahu hořčíku ve sloučeninách ( $x = 0$  až  $2,0$  s krokem  $0,25$ ), na teplotě kalcinace vzorků (v rozsahu  $800$  až  $1000$  °C s krokem  $50$  °C) a na použité metodě přípravy (keramická metoda, srážecí metoda a metoda suspenzního mísení surovin). Všechny získané poznatky jsou pak přehledně shrnuty a okomentovány v „Závěru“ práce.

Z porovnání výše uvedených skutečností se zásadami pro vypracování diplomové práce vyplývá, že zadání práce bylo jednoznačně splněno. Předložená práce je i přes velké množství experimentálních dat zpracována velmi přehledně a srozumitelně, má dobrou jazykovou i grafickou úroveň. V předložené práci jsem nenarazila na žádné závažnější chyby nebo nejasnosti.

Pro případnou diskuzi v rámci obhajoby práce předkládám následující dotazy:

- 1) Proč nebylo možné aplikovat některé vzorky s vyšším obsahem hořčíku do organické pojivové fáze?
- 2) Jak se postupovalo při přípravě pigmentu srážecí metodou? Byl ke srážení použit uhličitán sodný, jak plyne z rovnice R-2, nebo hydroxid sodný, který je zmíněn v popisu metodiky?
- 3) Poslední poznámka se týká slovního hodnocení barevné souřadnice  $a^*$ , kdy byl někdy komentář v textu pro oblast záporných čísel matoucí. Např. na str. 61 v prvním odstavci je uvedeno, že pro pigment kalcinovaný při  $800$  °C je charakteristická nejvyšší hodnota  $a^*$  ze

všech hodnocených pigmentů (byl zřejmě myšlen nejvyšší příspěvek zelené barvy), ale z obr. 21 je vidět, že je tato hodnota z matematického pohledu nejnižší.

Práci Bc. Diany Markové považuji za velmi zajímavou. Zadání a cíl byly splněny, především v případě pigmentů aplikovaných do organického pojivového systému se studentce podařilo připravit zajímavé syté žluté a žlutě oranžové odstíny. Závěrem lze konstatovat, že předložená diplomová práce splňuje jak po odborné tak i formální stránce požadavky kladené na diplomové práce.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a klasifikuji ji známkou

**v ý b o r n ě.**



V Praze dne 22. května 2017

Ing. Ivona Sedlářová, Ph.D.