

OPONENTSKÝ POSUDEK

Oponovaná práce: Diplomová práce, Univerzita Pardubice,
Fakulta chemicko-technologická, Ústav chemie a technologie
makromolekulárních látek, Oddělení nátěrových hmot a organických
povlaků
Studijní program: N2802 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Organické povlaky a nátěrové hmoty

Název práce: **Pigmentové preparace na bázi ftalocyaninových pigmentů**

Autor práce: **Bc. Petr KARAS**

Vedoucí práce: Prof. Ing. Andréa Kalendová, Ph.D.

Autor posudku: Dr. Ing. Petr ANTOŠ, Ph.D., EURING, EurChem

Vypracováno v: Ústí nad Labem, 24. 5. 2014

1. Zhodnocení průběhu, výsledků a splnění cílů práce

Cílem diplomové práce Petra Karase bylo porovnání koloristických a fyzikálních vlastností pigmentových disperzí na bázi ftalocyaninu mědi v závislosti na pigmentaci jednotlivých disperzí. Jako vzor byla vybrána formulace vodné pigmentové disperze na bázi pigmentu Versalové modři ASGV (PB 15:1) z produkce Synthesia a.s. Pardubice, určená pro tónování vodných dekorativních nátěrových hmot s cílem možné zastupitelnosti pigmentu v případě nedostatku vlastní suroviny a pro případné možné modifikace s ohledem na koloristický odstín.

Posluchač v první fázi provedl literární rešerši týkající se jednotlivých typů ftalocyaninových pigmentů a detailně popsal jednotlivé výrobní postupy – rozpouštědlový, bezrozpouštědlový a suchý způsob výroby ftalocyaninových pigmentů. Věnoval se zejména suchému způsobu výroby, který je realizován v pardubické Synthesii.

Ve druhé fázi řešení se již posluchač věnoval experimentální práci. Byly připraveny pigmentové disperze, u kterých bylo prováděno: koloristické hodnocení, spektrofotometrické stanovení jemnosti disperze, stanovení obsahu pigmentu, stanovení jemnosti disperze centrifugační metodou, kapkový test, stanovení mísitelnosti s vodou a

stanovení pH disperze. U jednotlivých pokusů potom bylo provedeno hodnocení stability a to jak rheologické, tak i koloristické a vzorky byly vyhodnoceny pomocí kapkového testu. Z koloristického porovnání jednotlivých pigmentů z různých technologií proti pigmentové preparaci připravené z výroby Synthesie a.s. vyplývá výrazná odlišnost těchto pigmentů, zejména v barevném posunu do zelené oblasti. Lze z toho učinit závěr, že bezrozpouštědlová metoda není bez následného nuancování srovnatelná se světovým standardem. V případě změny činidla proti vysychání se prokázalo, že náhrada polyethylenglykolu propylenglykolem není vhodná. Výsledky a diskuse jsou obsahem závěrečné části diplomové práce. Práce končí závěrem a seznamem použité literatury. Tato diplomová práce přináší velmi detailní pohled na formulaci disperzí, její součásti a její následné vyhodnocení z hlediska koloristických parametrů v úzkém segmentu ftalocyaninu mědi.

2. Připomínky

1. U některých rovnic chybí vedlejší produkty.
2. Do popisů výrobního procesu Synthesie se vloudilo „provozní“ názvosloví.
3. Pokulhává čeština, zejména skloňování a občas slovosled nebo spojky.
4. Chybí souhrn na začátku práce.

3. Celkové zhodnocení práce

Výsledky práce svým obsahem naplňují cíle diplomové práce. Při řešení úkolů práce bylo použito odpovídajících metod zkoumání, které jsou ve velké většině normované a v lakařském průmyslu používané. Vnější úprava a formální náležitosti práce jsou na požadované úrovni, práce je přehledná a dobře členěná.

4. Závěr

Předloženou diplomovou práci klasifikuji: „velmi dobře“.

Ústí nad Labem, 24. 5. 2014

Petr Antoš

