

Recenze diplomové práce Bc. Nely Hladilové

s názvem Aplikační hodnocení sazí.

Předložená diplomová práce se zabývá hodnocením změny barevnosti sazí v závislosti na velikosti částic a měrném povrchu. Hodnoceny byly celkem 4 druhy ztužujících a 3 druhy poloztužujících sazí, které byly vyrobeny retortovým způsobem. Jednotlivé druhy sazí byly síťováním rozděleny do sedmi frakcí, které byly podrobeny měření měrného povrchu dusíkovou adsorpční metodou. Všechny vzorky byly aplikovány do organického pojivového systému v ředěném tónu s TiO_2 v hmotnostním poměru 1:10. Barevný odstín připravených aplikací byl objektivně hodnocen s využitím barevného prostoru CIE $L^*a^*b^*$ a porovnáván s barevným odstínem standardu označeným IRB3.

V teoretické části autorka přehledně popsala výroby jednotlivých druhů sazí, jejich vlastnosti, využití a metody hodnocení. Svou experimentální práci v laboratoři získala dostatek dat, jež zpracovala ve formě tabulek a grafů, které však mohla lépe a přehledněji vyhodnotit a diskutovat.

K předložené práci mám několik připomínek a dotazů:

1) Autorka se ve své práci snažila nalézt, jaký vliv má velikost částic sazí na jejich barevnost, a tu porovnávala s barevností standardu. Bylo by tedy vhodné v práci uvést, jaká je distribuce velikosti částic standardu. Proč toto měření nebylo provedeno?

2) Diplomantka porovnávala své vzorky z hlediska barevnosti se standardem IRB3, ve své práci však uvádí, že v průběhu let bylo vyrobeno sedm dávek sazí IRB a nyní jsou jako standard používány saze IRB7 z roku 1997. Co bylo důvodem použití standardu IRB3 místo IRB7?

3) Barevnost sazí autorka vyjadřuje mimo jiné také hodnotou barevného odstínu H° , což se mi jeví jako zbytečné v případě hodnocení černí. Dále má v tabulkách uvedeny hodnoty celkové barevné difference mezi barevností jednotlivých frakcí a standardu, avšak tyto hodnoty nejsou v diskusi nijak komentovány.

4) K přehlednosti práce by jistě přispělo porovnání celkové barevnosti všech sazí se standardem, které by bylo uvedeno v jedné tabulce či grafu. Autorka měřila celkovou barevnost pouze některých druhů sazí. Proč tyto hodnoty, stejně jako hodnoty měrného

povrchu, chybí např. u vzorků Spheron[®] 5000 A ze dne 30.4.2011 a Vulcan[®] M také ze dne 30.4.2011?

Předložená diplomová práce je velmi zajímavá a její zadání bylo splněno, avšak jak po stránce experimentální, tak i po stránce formální, mohlo být její propracování důkladnější. Přesto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

v e l m i d o b ř e .



Ing. Žaneta Dohnalová, Ph.D.

Katedra anorganické technologie

Fakulta chemicko-technologická

Univerzita Pardubice

Pardubice, 18. květen 2012