

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Anna Pacáltová**

Téma práce: **Zušlechťování tiskovin pomocí fluorescenčních a fosforescenčních vrstev**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	5
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	5
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	5
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	4
citace literatury	5
jazyková úroveň	4
grafická úprava a přehlednost	4
prezentace dat	4
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

Předložená diplomová práce Bc. Anny Pácaltové představuje velmi zajímavou experimentální i teoretickou studii zabývající se přípravou tiskových formulací s použitím vybraných fluorescenčních a fosforescenčních barviv a pigmentů.

Práce v 68 stranách textu je členěna, kromě úvodu a závěru, do dvou samostatných kapitol a to teoretické a experimentální. V teoretické části jsou zahrnuty nejdůležitější výsledky literární rešerše k danému tématu. Tato část diplomové práce pojímá celou řadu zajímavých informací základního charakteru, kde diplomantka výstižně definuje základní pojmy a vysvětluje problematiku, která se studovaným tématem úzce souvisí. Text v této části je sepsán velmi pěkně, srozumitelně a přehledně; je téměř bez překlepů s dostatečnými citacemi, vystihujícími základní problematiku celé práce. K celé této části práce nemám žádné výhrady a hodnotím ji velmi kladně.

Kapitola experimentální části znázorňuje postupy přípravy vzorků, metodiku měření a vyhodnocování získaných dat. Diplomantka pro přípravu fluorescenčních a fosforescenčních vrstev použila 6 organických fluorescenčních luminoforů a 4 anorganické fosforescenční pigmenty; připravila celkem 58 vzorků. Ke zkoumání vlastností připravených vzorků použila vedle vizuálního hodnocení různé techniky (luminiscenční a odrazová spektroskopie a digitální fotoaparát). Text v této kapitole zahrnuje podrobný popis jednotlivých postupů měření a zpracování získaných výsledků; popis je zdokumentován řadou grafických a obrazových znázornění. Dosažené výsledky měření jsou podrobně vysvětlovány a prodiskutovány. Z rozsáhlé experimentální části je zřejmé, že diplomantka plně využila možností přístrojového vybavení pracoviště KPF. Obecně bych poznamenal jen to, že text popisující použité přístroje a zařízení by mohl raději být umístěn do pod kapitoly 2.3. Text experimentální části obsahuje překlepů a místy by mohly být některé věty přesněji formulovány. Diplomantka beze zbytku splnila zadání a výše uvedené drobné výhrady nijak nesnižují kvalitu a úroveň práce a proto doporučuji předloženou diplomovou práci k obhajobě.

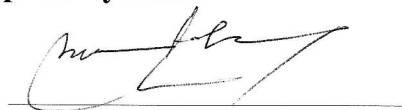
Otázky pro obhajobu:

1. Jaký je rozdíl mezi barvivem a pigmentem?
2. Na základě čeho vybrala diplomantka typy fluorescenčních látek?
3. Diplomantka na str. 35 uvádí „Pro použité fluorescenční látky byly nakonec spočítány i kvantové výtěžky“ má diplomantka na mysli kvantové výtěžky fluorescence v roztoku uvedených na tabulce 11 nebo zabývala se i kvantovými výtěžky ve vrstvách (tuhé fázi)?
4. Na str. 37 píše „.....vlivem intermolekulární interakce „ může diplomantka objasnit o jaké intermolekulární interakce se jedná?
5. Str. 47. je uvedeno „U vrstev fluoresceinu byla zjištěna nejvyšší hodnota měrné světlosti při poměru pojivo: barvivo 1:40.“ U vrstvy s poměrem pojivo: barvivo 1:40 je hodnota 47 a u 1:20 je 46; vidí diplomantka skutečně velký rozdíl v těch hodnotách?

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Anna Pacáltová splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

v Pardubicích dne: 21. května 2015



ing. Numan Almonasy, Ph.D.