

Předkládaná diplomová práce se zabývá aktuálním tématem modifikace polymerních systémů přidávkem aditiv či plniv v rozměrech nanometrů za účelem ovlivnění konečných užitečných vlastností připravovaných materiálů. Součástí práce byla příprava akrylátových vodných disperzí, které byly dále užívány ve směsi s epoxidovými pryskyřicemi. Plně bylo splněno zadání práce a uspokojivě vyhodnocena naměřená data. Zpracování dat je přehledné a obsahuje všechny obvyklé součásti pro tento typ publikací. Množství experimentálních dat svědčí o intenzivní práci diplomanta.


K předložené práci mám pouze několik následujících připomínek a dotazů:

1. První věta v anglickém shrnutí měla asi začínat „ It has been synthesized.....in this work“. Uváděný slovosled s čárkou před „has“ je nesrozumitelný.
2. Třetí odstavec na **straně 16** určitě neměl začínat slovy „Zaměříme se na přísady,“ . Nejedná se o plánování výzkumného projektu, ale o shrnutí dosud známých teoretických znalostí.
3. Na **straně 17** jsou ve druhém odstavci změkčovadla charakterizována svou povahou „dobrých“ a „špatných“ rozpouštědel. Co znamená tato specifikace dobrá či špatná?
4. Na **straně 19** se v poslední větě píše, že některé kompozitní materiály pro elektrotechniku vyžadují plnění 75%. Dovoluji si podotknout, že některé takovéto materiály mají běžně 90% plnění.
5. Na **straně 28** není první větě v posledním odstavci možno porozumět. Co se myslí „monodispergovanými rozptýlenými částicemi střední velikosti“. Částice mohou být rozptýleny homogenně, ale monodispergované?
6. Na **straně 29** druhá věta začíná „ Zhruba lze říct, že....“ To není příliš dobrá technická specifikace.
7. Na **straně 30** i dále je v nadpisu použito označení „Nanotuby“. Možná se toto označení někdy ujme i v technické praxi, ale doposud se spíše přikláníme k českému překladu nanotrubky nebo nanotrubičky. Tuba má v češtině několik různých významů.
8. Na **straně 31** se konstatuje, že nevýhodou uhlíkových nanotrubeček mohou být problémy při výrobě. Jaké problémy měl pisatel na mysli? Může to být lidský faktor, teplota, cena surovin, ale tato formulace není určitě vhodná.
9. Na **straně 32** druhý odstavec začíná tak, že budí dojem zařazení do experimentální části.

10. Na **straně 37** se pod obrázkem 9 píše o diplomové práci v minulém čase. Také to není příliš příhodné.
11. Druhá věta předposledního odstavce na **straně 49** je naprosto nesrozumitelná.
12. Obr. 26 na **straně 50** by měl mít české popisky. Pokud by byla celá práce v angličtině, také by nebyly popisky grafů v češtině.
13. Na **straně 54** se v prvním bodu píše o zavedení inertu (argonu), na **str. 56** je ovšem na obrázku označen dusík. Jakého inertu se tedy opravdu užívalo?
14. Specifikace na **straně 54** v bodu 2 je značně nejasná. „nepatrné množství“ případně „do 10%“ je opravdu nejednoznačné.
15. Na **straně 58** je v předposledním odstavci napsáno, že „K měření zdánlivé viskozity podle Brookfielda.....“ Chemicko-technologická praxe takovýto parametr nezná. Pan Brookfield by byl jistě potěšen, kdyby se zdánlivá viskozita jmenovala po něm.
16. V první větě na **straně 61** by se snad alespoň mělo zmiňovat, že se navažovalo příslušné množství CHS Epoxy a přidávalo příslušné množství nanočástic. Pouhé slovo množství nic nespecifikuje.
17. Nadpis 3.5 Příprava jemných prášků z disperzí je formálně správný. Ovšem, co znamená specifikace „jemný“, čehož se i dále užívá?
18. V tabulce 4 na **straně 63** se uvádí v posledním sloupci, že obsah polymeru v disperzi v rozprašovací sušárně byl 10%. Byla disperze před sušením nějak upravována, nebo se užívala přímo ta, která byla syntetizována?
19. Co znamená formulace „Byl dán pozor na to,....“? Na **straně 65** ve druhé větě?
20. Na **straně 70** se popisuje užívaný tlak pro přípravu vzorků 10^4 Pa. Jedná se o tlak, nebo podtlak?
21. Proč byl vybrán pouze systém Shell 3 pro lomy v celém koncentračním rozsahu, jak je popisováno na **straně 79**.
22. Je nějaký důvod k významně menším hodnotám velikosti částic pro Shell 3, tak jak je uvedeno v tabulce 9 na **straně 83**?

Oponovanou práci hodnotím: **velmi dobře**

V Pardubicích 24. května 2010



Ing. Martin Kaška Ph.D