

Hodnocení diplomové práce – oponent

Autor hodnocení:	doc. Ing. Lenka Kulhánková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce:	doc. Ing. Jonáš Tokarský, Ph.D.
Oponenti:	doc. Ing. Lenka Kulhánková, Ph.D.
Téma:	Příprava polyanilinových vrstev na skle a jejich charakterizace pomocí mikroskopie atomárních sil
Verze ZP:	1
Student:	Ing. Petra Vilímová

1. Odpovídá závěrečná práce zadání?

Svým rozsahem a úrovní předložená diplomová práce plně odpovídá požadavkům kladeným na závěrečnou práci.

2. Jak hodnotíte závěrečnou práci z hlediska struktury a návaznosti jednotlivých částí práce a jejich úplnost?

Závěrečná práce je rozdělena přehledně do teoretické a praktické části. Obě části jsou velmi podrobně zpracovány a logicky na sebe navazují.

V teoretické části je podrobně vysvětlena historie, syntéza, měření vodivosti a praktické využití vodivých polymerů se zaměřením na polyanilin. Dále se v této části práce autorka zabývá využitím mikroskopie atomárních sil k charakterizaci vrstev vodivých polymerů.

V praktické části práce je popsána příprava polyanilinových vrstev na skleněném substrátu a jejich charakterizace pomocí mikroskopie atomárních sil. Pomocí této metody byla stanovena morfologie, drsnost a tloušťka polyanilinové vrstvy na skleněném substrátu, a také adheze polyanilinových vrstev ke zlatu a ke křemíku.

3. Základní hodnocení závěrečné práce:

Svým rozsahem a úrovní předložená diplomová práce plně odpovídá požadavkům kladeným na závěrečnou práci.

4. Poznámky a kritické připomínky:

K práci mám tyto připomínky: str. 20 - polykondenzace není polymerace po kroku, ale stupňovitá reakce, při které se uvolňuje nízkomolekulární sloučenina, str. 20 - polyadice není řetězová polymerace, ale stupňovitá reakce, při které se neuvolňuje nízkomolekulární sloučenina, str. 23 - anilin sulfát (správně anilinium sulfát), str. 48 - anilin neboli aminobenzen (aminobenzen není správný název, substituční název je benzenamin), obr. 45-47 nejsou dostatečně kvalitní. Citovaná literatura není podle požadované normy. Nicméně, tyto převážně nomenklaturní chyby nijak nesnižují vysokou kvalitu předložené diplomové práce.

5. Uveďte, zda a v jakých částech přináší závěrečná práce nové poznatky:

Diplomová práce přináší nové poznatky potřebné pro charakterizaci vrstev pomocí mikroskopie atomárních sil. Diplomantka otestovala metodiku měření morfologie vrstev na pevných substrátech. Předložená diplomová práce může sloužit jako přehledný manuál pro potenciální operátory přístroje.

6. Uveďte hodnocení výběru a využití studijních pramenů:

Seznam použité literatury obsahuje 32 citací, mezi nimiž jsou jak původní časopisecké publikace, tak monografie, jakož i odkazy na elektronické zdroje. Velmi kladně lze vyzdvihnout, že autorka pracovala s řadou anglicky psaných publikací, které tvoří 75% všech citací.

7. Hodnocení formální stránky práce (jazyková stránka, úprava apod.):

Předložená diplomová práce je zpracována přehledně, srozumitelně, bez formálních chyb a s použitím správné terminologie. Kapitoly jsou řazeny v logickém sledu, text je vhodně doplněn názornými grafy a obrázky.

8. Jaký je další možný způsob využití výsledků závěrečné práce?

Výsledky předložené diplomové práce lze využít pro určení morfologie, drsnosti, tloušťky a vodivosti vrstev vodivých polymerů (nejen na bázi polyanilinu) které mohou být připraveny na různých pevných substrátech.

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 04.06.2014

.....
doc. Ing. Lenka Kulhánková, Ph.D.