

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Vojtěch Růžek

Název práce: Studium kinetiky funkcionalizace povrchu nanovláken po aktivaci plazmatem

Oponent práce Ing. Lukáš Voleský

Pracoviště oponenta Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Velmi dobře (2)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Výborně mínus (1-)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Výborně mínus (1-)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Velmi dobře mínus (2-)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Velmi dobře mínus (2-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Velmi dobře mínus (2-)
G. Formulace závěru práce	Velmi dobře mínus (2-)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno s výhradou
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Velmi dobře mínus (2-)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Velmi dobře mínus (2-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Dobře (3)

Komentáře či připomínky:

V práci se na chází hodně formálních chyb. Konkrétně se jedná o špatné řazení kapitol a jejich číslování, dále chybí diskuze dosažených výsledků. V práci nejsou chronologicky řazené citace a v textu chybí odkazy na obrázky. Některé přejaté obrázky nemají dostatečnou kvalitu, mají anglické popisky či jim chybí citace. V tabulkách nejsou všechna čísla zaokrouhlená na stejný počet desetinných míst a při výpočtech se v tabulkách nachazají čísla o řád přesnější než vstupní data.

Dále postrádám detailnější popis přístrojů, konkrétně u Skenovacího elektronového mikroskopu a plazma komory. U droptestu není popis přístroje a metody měření, výsledky jsou pouze diskutovány a v práci nejsou uvedeny. V celé práci není dostatečně popsán substrát (nanovlákná - velikost ...).

Při hodnocení ovlivnění povrchu pomocí SEM je třeba zaměřit se na povrch, zvětšení 25 kx a 50 kx je nedostatečné a při použití urychlovacího napětí 30 kV je iterační oblast 4 - 8 um. Vyhodnocovat fotografie pořizovaných poškozených nanovláken nazákladě odstínu šedi nelze. Použitím povlaku zlato-platina se zakryje poškození na povrchu, dále v práci není uvedena tloušťka povlaku.

Na základě popisu přístrojů a metod, které jsou v práci nedostatečně uvedeny nelze ověřit reprodukovatelnost dosažených výsledků.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Velmi kladně hodnotím zpracování teoretické práce, která je až na drobné formální chyby velmi dobře zpracována. Úroveň zpracování literární rešerže plně odpovídá úrovni bakalářské práce. Téma zpracování a úprava nanovláken je velmi aktuální. Použití plazmatu k odhalení povrchových chemických vazeb je v současnosti velmi diskutováno. Přínosy práce ovšem nejsou zcela jednoznačné.

Otázky k obhajobě:

1. Popište princip vzniku signálu ve Skenovacím elektronovém mikroskopu.
2. Jaké je chemické složení atmosféry při povrchu zemské kůry?
3. Popište princip Droptestu.
4. Popište příklad využití v průmyslu takto upravených vláken.


Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře mínus (2-)**

V Jablonci nad Nisou

dne 25.05.2018

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....

.....
podpis oponenta