



OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Luděk Nejedlo

Název práce: Nanostrukturované materiály pro uchovávání elektrické energie

Oponent práce prof. Ing. Petr Sysel, CSc.

Pracoviště opONENTA Ústav polymerů, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

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

Komentáře či připomínky:

Téma diplomové práce Bc. Luděka Nejedla považuji za aktuální. Problematice uchovávání elektrické energie a s tím související materiálové základně je v současnosti věnována pozornost na úrovni základního i aplikovaného výzkumu.

Teoretická část práce shrnuje - pro účely diplomové práce až v nezvykle velkém rozsahu - přehledně a srozumitelně současný stav poznání v oblasti. Prováděné experimenty jsou popsány tak, že by nezávislý odborník byl schopen prováděné činnosti většinou realizovat. Pro další profesní rozvoj diplomanta byla jistě přínosná možnost využít řadu instrumentálních technik pro charakterizaci připravených produktů. Ve výsledkové části práce se diplomant, alespoň v některých pasážích, snaží nejenom o popis získaných dat, ale i o jejich zdůvodnění. Některé formulace však považuji za příliš hovorové, nevhodné pro odbornou literaturu (např. "peaky na teplotě..." (str. 76)). Vysoký počet literárních odkazů zasahuje až do doby vypracovávání práce. Ale například u odkazu 10 (str. 94) doporučuji ověřit správnost jeho zápisu. Formální úroveň práce je na velmi dobré úrovni s drobnými odstraněnými nedostatky (např. v legendě k obr. 16 (str. 38) "poces" místo "proces", v tab. 6 (str. 42) jsou použity desetinné tečky místo čárek). Hodina se zkracuje h a nikoli hod (str. 69). Hmotnostně průměrná molární hmotnost se obvykle označuje M (s dolním indexem w) a nikoli MW (např. v případě polyakrylonitrilu v tab. 9 (str. 54)).

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Dle mého názoru především široký záběr kvalitně zvládnutých experimentů svědčí o tom, že diplomanta jeho práce výrazně zaujala. Zejména proto ji hodnotím 'výborně'.

Otázky k obhajobě:

- 1) Z tvrzení na str. 41 "...kde se z materiálového hlediska jedná např. o polymerní folii nebo celulózu..." není zcela zřejmé, proč byla celulóza vydělena z množiny polymerů?
- 2) S odvoláním na text uvedený v legendě k obr. 20 (str. 46) "...pro molekulové hmotnosti PMMA" žádám, aby diplomant vysvětlil pojmy "molární hmotnost" a "relativní molekulová hmotnost".
- 3) Na str. 73 je konstatováno, že pokud termická transformace polyimidového prekurzoru na polyimid není dostatečná, dochází při působení N,N-dimethylformamidu k degradaci takového produktu. Má diplomant podpůrná data proto, že se jedná o degradaci a nikoli pouze jeho rozpustnost?
- 4) Lze v souvislosti s uvedenými rozměry polyimidových vláken na obr. 30 (str. 63) skutečně hovořit o nanovlákněné vrstvě?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Výborně (1)**

V Praze

dne 1. června 2015

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

Byl přítut u obhajoby práce, Petr Syřel
viz podepsání v diplomu
prohlašuji.
.....
podpis oponenta