

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Jan Lepšík

Vedoucí práce: Jan Grégr

Název práce: Nano- a mikro-vlákna z ligninu

A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně minus (1-)
B. Kvalita 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 minus (1-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Výborně (1)
G. Formulace závěru práce	Výborně (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 minus (1-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně (1)
L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...)	Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Lignin je odpadním produktem, pro nějž se hledá kvalifikovanější využití. V současné době se objevují také požadavky na produkci jemných uhlíkových vláken s vysokým specifickým povrchem a určitou elektrickou vodivostí pro miniaturizaci dobíjecích baterií a solárních článků. Lignin jako biopolymer má velmi širokou distribuci molekulárních hmotností, řetězce jsou poměrně krátké, rozvětvené a mají mnoho polárních skupin. Tato charakteristika velmi negativně ovlivňuje možnosti zpracování ligninu na vlákna. příprava nano- a mikro-vláken pouze z ligninu bez pomocného polymeru nebyla dosud v literatuře popsána. Cílem práce bylo též najít nebo alespoň nastínit postup, který by měl rozumnou výtěžnost pro další průmyslové využití.

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Student využil všech možností pracovišť TUL, aby se k danému cíli propracoval. Téma tedy bylo značně náročné na práci se zařízeními pro přípravu nano- a mikro-vláken. Přínosy práce - navržená metoda je schopna na vhodném zařízení produkovat potřebná množství ligninových vláken. Připravená ligninová vlákna byla úspěšně stabilizována a karbonizována na uhlíková vlákna. BP bude základem článku v impaktovaném časopise.

Otázky k obhajobě:

1. Vysvětlíte stručně význam frakcionace ligninu
 2. Vysvětlíte stručně použití Ramanových spekter pro charakterizaci uhlíkových vláken
-

Kontrola plagiátů:

Míra shody podle STAG: 0 % Komentář v případě shody nad 5 %:

Posouzeno

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně (1)

V Liberci

dne 29. 5. 2018

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

.....

podpis vedoucího práce