



HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK OPONENTA

Autor (autorka) práce: Christina Fialová

Název práce: Analýza použitelnosti vlhčených ubrousků

Vedoucí práce: Ing. Jiří Havlíček, CSc.

Hodnocení obsahu práce

Téma bakalářské práce odpovídá jejímu zadání. Základním úkolem bylo analyzovat některé komerčně nabízené vlhčené ubrousky a porovnat je z hlediska materiálového složení, technologie výroby a obsahu přísad. Dále se zaměřit na problémy a rizika vznikající při jejich používání, tzn. rychlost vysychání a možnost biodegradability. Na závěr výsledky porovnat a zhodnotit.

Teoretická část, která tvoří většinu práce, je zaměřena na popis vlhčených ubrousků, materiálové složení, technologie výroby netkaných ubrousků a jejich zpevňování, obsažené přísady a následné procesy. Je zmíněna i problematika biodegradability a splachovatelnosti ubrousků. Informace jsou podloženy literaturou, ve které převažují internetové zdroje, odborných článků je velmi málo. Odkazy na zdroje informací v textu místy chybí. Informace v kapitole 2.7.2 jsou z uvedeného zdroje doslovně opsané.

Chybí vysvětlení, s čím jsou vlhké ubrousky porovnávány, a vysvětlení některých termínů (př. dezintegrace). Místy je označení technologií výroby matoucí (př. spunlace airlaid substrát) a nejednotné (př. spunlaid vs. spunmelt). Technologie mykání, spunbond a meltblown by mohly být více rozepsány, mělo by být zmíněno i chemické pojení. Některá sdělení jsou velmi těžko pochopitelná.

V praktické části je analyzováno několik vlhčených ubrousků, které jsou poměrně detailně popsány. Tyto ubrousky jsou studovány z hlediska jejich vysychání, u splachovatelného ubrousku je testována jeho biodegradabilita. Vše je doplněno dvěma tabulkami a několika grafy. Pro porovnání struktury a materiálového složení následují snímky z optického a elektronového mikroskopu.

Informace o průběhu měření nejsou úplné, bylo by vhodné doplnit fotografiemi postupu měření i použitých vzorků. Zcela chybí informace o typech použitých zařízení. U mikroskopických snímků, které by měly být zařazeny na začátek experimentální části, neboť se na ně autorka několikrát odkazuje, chybí měřítko, fotografie mají nekvalitní rozlišení a kontrast. Chybí snímky z opt. mikroskopu pro vzorek D a částečně i C. Při měření vysychání nemají vzorky stejnou plochu, proto jsou výsledky neporovnatelné. V tabulce 1 (str. 47) chybí informace o časových intervalech měření, počtu opakování a hodnotách úplného vyschnutí. Výsledky jednotlivých experimentů vč. dalších doporučení jsou sice psány hned za popisy měření, bohužel kapitola diskuze je natolik obecná (jedná se spíše o závěr), že není vůbec zřejmé, jaké konkrétní závěry z práce vyplývají.

Celá práce je psána srozumitelně a přehledně. Členění do kapitol je logické, osamocené podkapitoly či podkapitoly páté úrovně však nejsou vhodné. Místy práce obsahuje překlepy, gramatické chyby, chyby v psaní čárek a v syntaxi. Některé věty jsou velmi dlouhé a ne vždy je dodržen trpný rod (př. nejvíce mě zajímalo). Objevují se i neobvyklé výrazy (př. povrchová plocha, mikrosnímek). Práce obsahuje celou řadu formálních a typografických nedostatků. Zkratky by měly být v textu uvedeny nejprve celým názvem a poté zavedenou zkratkou, jejich seznam by měl být řazen abecedně. V seznamu chybí zkratky GSM, T, S, další veličiny a jejich jednotky. Odkazy na obrázky, tabulky a grafy v textu zcela chybí. Obrázky a fotografie mají poměrně špatné rozlišení, popisky nejsou vždy dostatečné a měly by být v češtině. Celkově obsahuje práce poměrně málo obrázků.

Práce je zaměřena více teoreticky než prakticky, což není překážkou, vzhledem k tomu, že autorka studuje kombinovanou formu studia. Za mnohem větší chybu považují, že práce postrádá jakékoli shrnutí dosažených výsledků a určení, který testovaný vlhčený ubrousek vyšel nejlépe, proč a zda zjištěné výsledky odpovídají informacím uváděným výrobcem.



Hodnocení formálních stránek práce

A. Splnění zadání práce a dosažení stanovených cílů.	Velmi dobře mínus.
B. Výstižnost anotace a klíčových slov.	Výborně mínus.
C. Správnost a úplnost citací literárních zdrojů.	Velmi dobře.
D. Kvalita zpracování tabulek, grafů, obrázků a začlenění rovnic do textu.	Velmi dobře.
E. Hodnocení typografické úrovně a logické dělení práce do kapitol.	Velmi dobře mínus.
F. Hodnocení slohové a gramatické úrovně práce.	Výborně mínus.
G. Důslednost ve vysvětlování smyslu zkratek a symbolů.	Velmi dobře.

(1) Pro klasifikaci použijte tuto stupnici: Výborně, Výborně mínus, Velmi dobře, Velmi dobře mínus, Dobře, Nedostatečně. Uveďte krátké odůvodnění u známek horších než "výborně".

Otázky k obhajobě

1. Jak probíhalo měření vysychání ubrousků a kolikrát? Byly ubrousky volně položeny nebo nějak uchyceny? Jak byly zajištěny konstantní podmínky při měření? V jakých časových intervalech byla data sbírána?
2. Vysvětlíte graf hmotnostního úbytku kapaliny (str. 51, obr. 20). Jak je možné, že je hmotnost záporná? Kolikrát bylo měření opakováno?
3. Proč bylo pro měření biodegradability zvoleno právě osm dnů? Jaká je udávaná běžná doba rozložitelnosti biodegradabilních vzorků? Kolikrát bylo měření provedeno?
4. Který vlhčený ubrousek vyšel z testování nejlépe/nejhůře a proč?

Klasifikace práce

Práce splňuje požadavky na udělení titulu bakalář. Doporučuji ji k obhajobě².

~~Práce nesplňuje požadavky na udělení titulu bakalář. Nedoporučuji ji k obhajobě².~~

(2) *Nehodící se škrtněte*

Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm:

Velmi dobře

V Liberci dne 28. 05. 2018

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

Ing. Bc. Jana Hlavatá
Ph.D. student na KNT, TUL