

Oponentský posudek

Název diplomové práce:

Možnosti recyklace flexibilních bariérových obalů na bázi papíru

Autor: Bc. Martin Pedain

Vedoucí diplomové práce: Ing. Břetislav Češek, CSc.

Pracoviště: Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Oddělení dřeva, celulózy a papíru

Student Bc. Martin Pedain se ve své diplomové práci zabývá recyklovatelností modifikovaných papírových obalů. Flexibilní bariérové obaly jsou nyní velice zajímavým tématem ke studiu. Množství takovýchto obalů bude v proudu sekundární vlákniny pravděpodobně rychle stoupat. S rostoucí významností tohoto proudu bude samozřejmě stoupat problém se zpracováním tohoto sekundárního vlákna. Tyto obaly obsahují kromě vláknenné části i část polymerního nátěru, či extrudované folie, dále samozřejmě tiskové barvy a plniva. Pro papírenský průmysl bude toto samozřejmě v budoucnu jedna z výzev.

Předložená práce se snaží popsat laboratorní a poloproduční možnosti zpracování vybraných papírových vzorků. Práce se vcelku podrobně zabývá možností rozvláknění jednotlivých vzorků papíru v laboratorním měřítku. Poloproduční zpracování vzorků je spíše okrajové, což je za mě ke škodě práce.

Výtky a případné otázky k práci:

- 1) V práci mi chybí detailnější mechanická charakteristika vstupujících materiálů a zároveň i detailnější mechanická charakteristika získaných archů papíru.
- 2) V práci bohužel místy chybí fotografická dokumentace, což působí pro čtenáře velice rušivě.
- 3) Student velice omezeně pracoval se zdrojovou literaturou. Celkový počet citovaných prací je pouze sedm. Jedná se o velice nízký počet zdrojů.
- 4) Mezi klíčovými slovy postrádám pojem recyklace.
- 5) Definice pojmu „průtokového“ či snad tlakového anebo snad štěrbinového třídíče na straně 32 je nepřesná.
- 6) Několikrát je v práci zmíněn pojem polyolefiny. Jedná se opravdu v práci jen o tento druh polymerů?
- 7) Na mnoha místech mám výtky ke gramatické a jazykové správnosti formulací. (např. str. 26 laboratorní rozvláknovač, atd.) Rovněž mám výtky k terminologii používané v práci (viz vědro, v kádíně, atd.)
- 8) Jak student popíše v kapitole 3.3.6 rafinaci? Je pojem rafinace správný?
- 9) Čím si student vysvětluje obecně vyšší výtěžky při použití suchých materiálů?
- 10) Může student vysvětlit pojem vyskytující se dále od tabulky č.57 a to „přepočtená vlákna %“.
- 11) Jak dospěl student k tvrzení na str. 117?

„při vyšších teplotách docházelo ke změně skupenského stavu polymerní složky“

Celkově se student se pokusil s různým úspěchem naplnit cíle práce. Získané výsledky se snažil zapracovat do výsledkové části. Bohužel ne vždy je schopen z naměřených dat zformulovat jednoznačné závěry. Výsledky zobecnit a v diskuzi a závěru je předat případnému čtenáři diplomové práce.

Vše výše uvedené se projevuje na celkovém hodnocení práce z mé strany. Myslím si, že student mohl práci věnovat více péle a jistě bylo možné získat lépe zpracovaný výstup ve formě kvalitnější diplomové práce.

Celkově si myslím, že student naplnil zadání diplomové práce a hodnotím ji klasifikačním stupněm „C“.

Ing. Jan Gojný, Ph.D.

V Pardubicích 31. 5. 2022