

Oponent: Dr. Ing. Milan Koplík

Posudek oponenta :

Diplomová práce Bc. Silvie Langerové se v souladu se zadáním věnuje vlivu různých typů esenciálních olejů na parametry charakterizující studované lignocelulóзовé materiály.

Mezi sledované parametry zařadila diplomantka mechanické, optické a hypermolekulární vlastnosti materiálů.

V teoretické části se diplomantka zabývá kinetikou navlhání kapilárně pórovitých materiálů a matematickým popisem parametrů charakterizujících pórovité materiály. Další část teorie je věnována vybraným mechanickým, optickým a papírotvorným vlastnostem.

Teoretický úvod je zpracován podrobně a dostatečně vysvětluje zkoumanou problematiku.

Pro experimentální řešení zadané problematiky byly zvoleny odpovídající metody studia. Popisy jednotlivých stanovení jsou popsány detailně včetně způsobu vyhodnocení pomocí matematického modelování.

Experimentálně získaná data a vypočtené veličiny jsou sumarizovány v tabulkách. Vybrané výsledky jsou pro větší názornost prezentovány ve formě grafů. Z rozsahu experimentální činnosti včetně zpracování získaných dat je patrný zodpovědný přístup diplomantky k řešení problematiky.

U uváděných popisů studovaných materiálů (viz str. 32) jsou v případě studovaných materiálů (SaL; Si) uváděny pouze přibližné hodnoty stupně mletí – z jakých důvodů je nebylo možné stanovit?

Autorka charakterizuje použité esenciální oleje pouze chromatografickou křivkou. Chybí však uvedení podmínek analýzy a detailnější popis získaných výsledků se zaměřením na vedlejší složky.

Přes velký experimentální rozsah práce je diskuze výsledků spíše konstatační a bez širšího hledání příčin a souvislostí mezi získanými výsledky a detailně popsanými vlastnostmi studovaných lignocelulóзовých materiálů. Například u výsledků prezentovaných v grafech 3-5 až 3-18 není zcela jasné, čím je způsobeno kolísání hodnot mezi sériemi měření. Rovněž nejsou objasněny v některých případech významné rozdíly v hodnotě zdánlivého difúzního koeficientu pro stejný typ studovaného materiálu mezi jednotlivými sériemi, viz grafy 3-49 až 3-72. V některých případech jsou rozdíly v uváděných hodnotách v řádu desítek procent.

V dalších částech diskuze výsledků, zejména v oblasti mechanických a optických vlastností, vyvozuje diplomantka závěry odpovídající provedeným experimentům.

Není však zcela jasné, z jakých důvodů byla ze sledování vypuštěna série experimentů pro prostředí s 49% relativní vlhkostí a skořicovým olejem.

Po formální stránce je v práci jen málo tiskových chyb, které nebrání pochopení obsahu.

Závěrem je možné konstatovat splnění zadání diplomové práce v požadovaném rozsahu a schopnost diplomantky k systematické práci.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou **velmi dobře**

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script.

V Pardubicích, květen 2012