

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Jan Sláma

Název práce: Příprava ionexových folií mokrou cestou

Oponent práce Ing. Jaroslav Chlup

Pracoviště oponenta 2VV s.r.o.

- | | |
|---|--------------------|
| 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 mínus (1-) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně (1) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Velmi dobře (2) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Výborně mínus (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:

V teoretické části by bylo vhodné doplnit ke vzorci teplotní účinnosti i vzorec pro výpočet vlhkostní účinnosti, která je právě tou nejzajímavější sledovanou vlastností membrán pro použití v entalpických výměnících zpětného získávání tepla a hlavně vlhkosti typu vzduch-vzduch.

Ve zpracování výsledků autor bohužel neuvedl konkrétní metodu měření prodyšnosti (těsnosti) testovaných vzorků (alespoň velikost testovaného vzorku a zkušební rozdíl tlaků) ani konkrétní dosažené hodnoty. Zvláště po botnání vzorků autor uvádí výskyt vrásek (pórů), které naznačují potenciální kritické místo úniku.

V práci bohužel nejsou uvedeny konkrétní hodnoty rozměrových (objemových) změn vzorků před a po jejich botnání, kdy podíl ionexové složky jistě ovlivňuje výsledný tvar a mechanické vlastnosti. Stejně tak nejsou dokumentovány hodnoty tloušťky s tolerancemi (rovnoměrností) vyrobených a testovaných vzorků membrán.

Autor uvádí obecnou závislost iontovýměnné kapacity na tloušťce membrány, bohužel bez konkrétních hodnot uvedených ideálně v grafu.

V hodnocení výsledků se autor zaměřil hlavně na hodnocení vlhkostní účinnosti na nejnižší rychlosti vzduchu, avšak pro praxi je mnohem zajímavější hodnocení např. při rychlosti 2m/s (rozsah rychlostí ve výměnících je běžně od 1-5 m/s). Z tohoto pohledu je tak velmi zajímavý vzorek z grafu 3 přílohy B.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Hodnocená práce je velmi kvalitní jak po teoretické, tak i po praktické stránce. Téma vývoje vhodné membrány pro zpětné získávání nejen tepla, ale i vlhkosti, je stále více aktuální. Trendem je upřednostnění komfortu osob v budově (kvalita vnitřního prostředí) před energetickými úsporami za každou cenu. V tomto případě zvolené téma vhodně směřuje k vhodné kombinaci obou pohledů a tím je vcelku náročné na teoretické znalosti, kdy autor vhodně pracoval s vědeckou literaturou. Přínosy této práce vidím hlavně pro využití v praxi, kde jsou tato řešení stále ojedinělá, avšak stále více potřebná. Uvedené experimenty byly poměrně rozsáhlé se zajímavými výsledky, které by si zasloužily další pokračování.

Otázky k obhajobě:

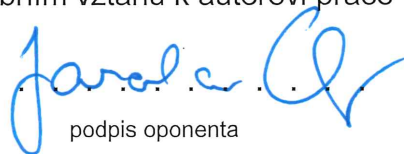
1. Jaká metoda hodnocení prodyšnosti (těsnosti) vyrobených vzorků byla použita?
2. V jakých rozsazích tlouštěk se pohybovaly vyrobené vzorky?
3. Jaké je výparné teplo limonenu? Popř. jak by se dalo urychlit schnutí vzorků?
4. Jak vypadaly "vrásky" nejslibnějších vzorků po zbotnání?

Celková klasifikace:

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

V Pardubicích
dne 28.5.2018

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


podpis oponenta