

A.Univ.-Prof. Dr. Milan Kracalik

Institut für Polymerwissenschaften

T +43 732 2468 7113
F +43 732 2468 7105
Milan.Kracalik@jku.at

Sekretariat:
Maria Griffiths
7100
Maria.Griffiths@jku.at

OPONENTSKÝ POSUDEK DISERTAČNÍ PRÁCE
ING. ROMANY KRATOCHVÍLOVÉ

S NÁZVEM

VÝVOJ NOVÝCH APLIKAČNÍCH FOREM
HUMINOVÝCH LÁTEK PRO ZEMĚDĚLSKÉ A
ENVIRONMENTÁLNÍ APLIKACE



Ing. Romana Kratochvílová předložila k oponentuře disertační práci, která se zabývá vývojem humatizovaných hydrogelů superabsorpčních vlastností. Disertační práce má celkem 152 stran a je členěna na 11 kapitol zahrnujících jak popis současného stavu vědy v dané oblasti, tak i výsledky vlastní práce, resp. vědeckých přínosů disertantky. Součástí je i seznam literatury se 105 odkazy, což dokazuje, že se disertantka obsáhle seznámila s předmětem výzkumu.

Kapitola 2.2.3 se zabývá tokovými vlastnostmi zkoumaných hydrogelů, kde jsou přímo zmíněny viskoelastické parametry. Jelikož reologie hydrogelů v mezech nabývá na vědecké důležitosti, bylo by výhodné tuto kapitolu popsat více obsáhle, především z hlediska návazných výzkumných prací. Principiálně je práce podle mého názoru graficky, slohem i terminologicky konzistentní a přesná. Potenciál bych viděl v preciznosti korektury práce (např. str. 26 “Chyba! Nenalezen zdroj odkazů”). U určitých vzorků bylo pozorováno, že se vzrůstající teplotou se projevuje ne-Newtonske chování – jaká by mohla být příčina? Z některých grafů je patrná tvorba mikrotrhlin ve vzorcích (např. obr. 32-33, str. 54-55) – je možné popsat mechanismy, které vysvětlí tuto abnormalitu? Srovnání útlumového chování (ztrátový úhel vs. frekvence) by bylo výhodné doplnit dalšími přístupy (např. van Gurp-Palmen graf) resp. srovnání rigidního chování (paměťový faktor). Oceňuji obsáhlé aplikační testy, zahrnující různé pěstební experimenty.

Na základě rozboru disertační práce, posouzení její vědecké úrovně, původnosti teoretických i aplikovaných řešení, jsem přesvědčen, že práce splňuje požadavky standardně kladené na disertační práce v inženýrských a příbuzných oborech. Oceňuji schopnost disertantky komplexně pojmut rozsáhlou interdisciplinární tematiku související zejména s oborem reologie. V předložené práci prokázala tvůrčí schopnosti detailně a cíleně studovat jednotlivé problémy vyskytující se na poli vývoje hydrogelových materiálů. Nedostatky uvedené v posudku nesnižují celkovou kvalitu disertace, nýbrž jsou chápány jakožto podklad pro diskuzi při obhajobě.

Z výše uvedených důvodů doporučuji disertační práci Ing. Romany Kratochvílové k obhajobě.

V Linci dne 10. září 2020