

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Rostislav Vlasák  
**Studijní program:** B0711A130009 / Materiály a technologie  
**Studijní obor:**  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí): Polymerní materiály a technologie  
**Ústav:** inženýrství polymerů  
**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Ondřej Krejčí, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2023/2024

**Název bakalářské práce:**  
Příprava a modifikace vlastností filmů na bázi chitosan/želatina

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

## B - velmi dobře

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Cílem bakalářské práce bylo připravit, modifikovat a testovat filmy na bazi želatiny s chitosanem síťovanými glutaraldehydem a exponovanými UV zářením.

Teoretická část, se kromě materiálové základny (chitosan, želatina) popsané v kapitole 1, věnuje (v kapitole 2) hydrogelům z želatiny či chitosanu a úpravám jejich vlastností síťováním. Celkově bylo zpracováno 23 literárních zdrojů. Vzhledem k zaměření experimentální části práce však postrádám studie tažzaměřující se na problematiku filmů.

Metodologická část je srozumitelně popsána; testování vlivu 2 zkoumaných faktorů (přídavek glutaraldehydu a doba dodatečného sušení) na vlastnosti připravených filmů je studováno technikou DOE.

Připravené filmy byly testovány tahovými zkouškami a bobtnacími testy. Výsledková a diskusní část je koncipována v podstatě jako popis vlastních výsledků. Ke konfrontaci dosažených výsledků s literárními zdroji je zpracován pouze 1 literární zdroj (č. 24).

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Na základě čeho byly zvoleny 0,5 – 5,0 wt% přídavek glutaraldehydu ?
2. Bylo množství přidávaného GA vztaženo na hmotnost obou polymerů ve směsi ?
3. V cílech práce je zmíněno využití filmů pro obalové aplikace. Bylo by možné Vámi připravené filmy použít v potravinářských aplikacích ?
4. Vzhledem k tomu, že glutaraldehyd je látka toxická, je možné připravené filmy využít jako obaly na potraviny? Jaké jsou legislativní předpisy (např. v EU či USA) v otázce maximálních přípustných koncentrací glutaraldehydu pro potravinářské využití ?
5. U charakterisace použité želatiny uvádíte obsah bílkovin 79,75 %. Jaké další složky a v jakém množství želatina obsahuje ?

V e Zlíně dne 22.5.2024

Podpis oponenta bakalářské práce