

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Jančárová Ivana
<b>Studijní program:</b>	Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Technologie tuků, detergentů a kosmetiky
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	UTTTK
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Zdenka Capáková, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2019/2020

### Název diplomové práce:

Testování antibakteriálních vlastností v koncentračním gradientu

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

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce studentky Ivany Jančárové se zabývá studiem antimikrobních vlastností vybraných polymerních látek. V práci je využito celkem 67 zdrojů, významná část z nich jsou pak recentní publikace indexované v mezinárodních databázích. Po formální stránce tedy předložená práce splňuje náležitosti kladené na diplomové práce.

V rámci teoretické části studentka pojednává o polymerních materiálech, kosmetice, bakteriích, mechanismech působení antibakteriálních polymerů a metodách jejich testování. V rámci části zaměřené na polymerní materiály jsou uvedeny spíše obecné informace. Obdobné se dá konstatovat i o kapitole definující kosmetiku a kosmetický průmysl, kde se studentka věnuje jak legislativě tak užití polymerů v kosmetice. V části věnující se bakteriím začíná studentka jít více k tématu samotné práce a to především v části věnující se bakteriální kontaminaci kosmetických přípravků. Navazující kapitola se pak již přímo věnuje předmětné oblasti a to popisem mechanismu působení antibakteriálních polymerů. Tato kapitola je klíčová z hlediska výchozí myšlenky samotné práce, přičemž poskytuje dobrý vhled do problematiky. Druhou klíčovou kapitolou teoretické části je pak kapitola věnující se metodám testování antibakteriální aktivity. Kapitola poskytuje pouze částečný přehled metod a především jejich limitů. Tato kapitola mohla být mírně obsáhlejší. Obecně lze však konstatovat, že teoretická část práce je sepsána na dobré úrovni. V textu se vyskytuje přiměřené množství gramatických chyb. Odborná úroveň textu je pro diplomovou práci dostačující.

Praktická část práce se věnuje testování antibakteriální aktivity vybraných polymerních látek. Experiment vychází ze standardního experimentálního uspořádání, tedy provedení testu agarové difúzní zkoušky. Druhým, a z pohledu práce asi klíčovým, testem bylo stanovení antibakteriální aktivity pomocí tvorby gradientu testovaných látek. Jedná se tedy o experiment částečně ukazující vývoj antibakteriálního efektu v čase. Dle uvedených výsledků je evidentní, že studentka musela realizovat velké množství experimentální práce. Je škoda, že se nepovedlo zabránit kontaminaci v průběhu samotných experimentů. Výsledky práce jsou popsány přehledně. Diskuze výsledků s relevantní literaturou mohla být rozsáhlejší. Celkově je však evidentní, že studentka musela realizovat významnou experimentální část a předložená diplomová práce tedy naplňuje atributy na ni kladené.

S ohledem na výše uvedené tedy konstatuji, že studentka zjevně splnila cíle práce a doporučuji práci k obhajobě s celkovým hodnocením A.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

Domníváte se, že u bakteriálních kmenů se vyvíjely nové mutace či docházelo k selekci subpopulací u nichž odolnost na vyšší koncentrace již byla přítomna?

Ve Zlíně dne 25. 05. 2020

Podpis oponenta diplomové práce