

# Posudek diplomové práce

Autor: Bc. Josef Jarkovský

Název tématu: **Studium liposomních systémů textilních barviv**

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michal Černý, Ph.D.

Zadání práce bylo tvořeno těmito dílčími úkoly:

1. Vypracujte literární rešerši zaměřenou na problematiku tvorby liposomů a mikroenkapsulaci v oblasti textilní chemie. Dále se zabývejte barvením polyamidu kyselou třídou barviv.
2. Vyberte textilní barviva a textilní pomocné prostředky vhodné pro barvení Polyamidu a proveďte jejich sušení pomocí rozprašovací sušárny.
3. Studujte vliv mikroenkapsulace textilních pomocných prostředků a elektrolytů na rovnoměrnost vybarvení při různých podmínkách barvení.
4. Výsledky barvení vyhodnoťte standardními koloristickými metodami.

Úvodní teoretická část diplomové je uceleně, přehledně a v odpovídajícím rozsahu zpracována na 22 stranách textu. Pro zpracování a popsání zadaného tématu bylo využito širokého spektra odpovídajících podkladů, zahrnujícího vědecké články, starší diplomové práce, řešící podobnou problematiku i řadu odborných knih, které se studovaným tématem zabývají.

## Následující poznámky vyjadřují drobné připomínky, popř. náměty k diskusi:

1. V úvodu práce je uvedeno: „Zasolená lázeň po ukončení barvení vytváří ekologický i finanční problém“. Samozřejmě je jasné, že smyslem sdělení autora bylo to, že do barvení použité soli (elektrolyty), následně odcházející ve vyčerpané barvicí lázni, představují ekonomickou ztrátu. Domnívám se však, že uvedená formulace není úplně šťastná.
2. Str.17 – je zde hovořeno o slabě kyselých rybacidových barvivech firmy Synthesia, a.s., která byla pro experimentální činnost použita a o způsobu jejich aplikace. V textu je odkaz na tyto rybacidová barviva - Vzorec 1, kde je však uvedena struktura pouze Rybacidové červeně E.
3. Str.50 – v diskusi výsledků porovnání absorpčních spekter barviv před a po zakapsulování autor hovoří o Egacidové červeně E, v informacích o použitých komerčních barvivech je však uvedena Rybacidové červeně E.
4. K experimentům byly využity vzorky reálných obchodních značek kyselých textilních barviv fy Synthesia, a.s., tzn. vzorky obsahující vedle samotného čistého barviva rovněž „ředící“ aditiva (soli), popř. nuanční komponenty. Jak autor správně zmiňuje na str. 70 v souvislosti s diskusí SEM snímků Egacidové modři K, lze předpokládat, že právě zejména přítomné elektrolyty znesnadňují (zabraňují) tvorbě uniformních liposomů. Tento moment vytváří prostor k možným diskusím o vhodnosti uvedené kvality textilních barviv k těmto experimentům. Domnívám se však, že z praktického hlediska, tzn. z pohledu reálného využití získaných a ověřených poznatků této diplomové práce, se jednalo o správnou volbu. Jak je v předložené práci uvedeno, použitím mikroenkapsulovaných forem kyselých barviv nebylo ovlivněno vyčerpání barviva z lázně, z hlediska equality vybarvení nahradily tyto formy jinak nutný přídavek elektrolytů do barvicí lázně. Použití připravených liposomů umožnilo zkrácení a zjednodušení barvicího postupu. To vše bez ovlivnění stálobarevnosti výsledně obarveného PAD. Pro případné úvahy o reálném průmyslovém využití tohoto modifikačního postupu proto považuji využití reálných vzorků komerčních

barviv za vhodné. Použití odsolených forem kyselých barviv pro přípravu liposomů by v praxi nebylo pravděpodobně vůbec možné (ekonomické hledisko).

Hodnocená diplomová práce je zpracována pečlivě. Je zřejmé, že student problematice porozuměl. Dosažené výsledky potvrdily výchozí předpoklady a nabízí, dle mého názoru, prostor k úvahám o jejich potencionálním využití v reálném průmyslovém měřítku. Toto považuji za jeden z primárních cílů akademické práce.

Práci proto doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm – A – .

V Pardubicích dne 21.5.2018.



Ing. Petr Přichystal, Ph.D.  
Synthesia, a.s. SBU PaB