

Oponentský posudek bakalářské práce

Název práce:	Příprava polysacharidových pojiv používaných v uměleckých dílech
Vypracovala:	Lenka Švajcrová
Studijní obor:	Specializace v pedagogice Chemie se zaměřením na vzdělávání, Biologie, geologie a environmentalistika se zaměřením na vzdělávání
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Štěpánka Hrdličková Kučková, Ph.D.
Oponent:	PhDr. Martin Adamec, Ph.D.

Předkládaná práce se zabývá přípravou polysacharidových pojiv, která se používají v malbě, a jejich následné analýze pomocí kapalinové chromatografie a infračervené spektroskopie. Teoretická část práce představuje rešerši zaměřenou obecně na pojiva používaná v uměleckých dílech, dále aditiva a pigmenty. Jsou zde také zahrnuty analytické metody vhodné pro analýzu polysacharidových pojiv. V experimentální části studentka popisuje použité chemikálie, postup přípravy pojiv obsahujících škrob z různých zdrojů a postup jejich následné analýzy. Závěrečná část práce prezentuje výsledky analýz a diskutuje je s očekávanými hodnotami.

Z obsahového hlediska mi v práci chybí jasnější ozřejmění důvodu, proč se v polysacharidových pojivech analyzují proteiny. Z obrázku 20 (str. 51) není jasné, zda hodnoty absorbance u jednotlivých pojiv jsou posunuty pro přehlednost nebo se opravdu takto liší. Také by bylo vhodné důsledněji rozlišovat mezi obrázky látek (tj. fotografie fyzického vzorku látky, např. obr. 17 – oxid železitý) a jejich vzorci (obr. 13 – daidzin, daidzein a puerarin). Rovnice na str. 41 by měla být doplněna o vysvětlení významu jednotlivých proměnných.

Z formálního hlediska práce obsahuje určité množství zejména typografických prohřešků, které uvádím dále. Značky veličin se tisknou zásadně kurzívou, aby je bylo možné odlišit např. od římských čísel (*V* – objem vs. *V* – číslo 5). Problémy tradičně dělají znaky minus, pomlčka a spojovník. Některé vzorce a schémata nemají dobrou kvalitu, v elektronické verzi práce jsou při standardním zobrazení vyloženě nečitelné. Je to způsobeno nevhodně zvoleným souborovým formátem JPG, který je určen pro ukládání fotografií. Mezi odstavci jsou příliš velké mezery, navíc kombinované s odstavcovou zarážkou (odsazením prvního řádku), která v tomto případě nepoužívá. Do seznamu literatury jsou nesprávně zařazeny i zdroje obrázků. V teoretické části by mohly být použity k vysvětlení základních pojmů jiné zdroje než Wikipedie.

Celkově je práce zpracována pečlivě. Rozsah textu je dostatečný, i když je práce vytištěna na více stranách, než by bylo nutné. Experimentální část prokazuje velké množství práce odvedené v laboratoři. Rovněž oceňuji spolupráci s další vysokou školou při realizaci analýz, přestože zde není zcela jasné, jestli všechny činnosti prováděla studentka sama (viz

poděkování). I s ohledem na uvedené připomínky práce splňuje podmínky kladené na závěrečné práce ve studovaném oboru. Při obhajobě by studentka měla zodpovědět následující otázky:

- 1) Jakou funkci má Fourierova transformace při analýze metodou FT-IR?
- 2) Jaké další využití mají poznatky, ke kterým studentka při experimentální práci dospěla?

V Praze dne 3. 9. 2014

PhDr. Martin Adamec, Ph.D.