

Oponentský posudek diplomové práce

Název práce:	Identifikace mléčných a kolagenových pojiv používaných v barevných vrstvách uměleckých děl
Vypracovala:	Pavla Kofroňová
Studijní obor:	Učitelství pro střední školy Učitelství VVP pro 2. st. ZŠ – chemie, Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – matematika
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Štěpánka Kučková, Ph.D.
Oponent:	PhDr. Martin Adamec

Předkládaná diplomová práce se zabývá identifikací kaseinové olejové tempery a klišové tempery pomocí spektrometrie MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation – Time of Flight) v autorkou připravených modelových vzorcích barevných vrstev temper s vybranými deseti anorganickými pigmenty a zkoumáním vlivu těchto pigmentů na identifikaci.

Teoretická část obsahuje popis struktury vrstev uměleckých děl, detailně pojednává o anorganických pigmentech (získávání, chemické složení, vybrané fyzikální vlastnosti a použití), proteinových pojivech a metodách identifikace proteinových pojiv se zaměřením na hmotnostní spektrometrii MALDI-TOF. Tato část práce je zpracována v přiměřeném rozsahu, s menším počtem překlepů, pravopisných a typografických chyb. V popisu toxicity by se autorka měla vyvarovat použití slova „jedovatý“ (str. 4) a nahradit je termínem některé oficiální klasifikace (např. „toxický“). Ve vzorcích adičních sloučenin se doporučuje používat k oddělení jednotlivých komponent tečku uprostřed výšky řádku místo běžné tečky (str. 8), použití mezer v takových vzorcích je zcela nepřípustné (str. 27). Větší pozornost autorky by si zasloužily čárky v souvětí a větě jednoduché (např. str. 13₁₀, 15₆, 17₂, 18⁵, 22₄).

Praktická část popisuje přípravu modelových vzorků a jejich následnou analýzu metodou MALDI-TOF MS. Autorka připravila dvacet barevných vzorků včetně přípravy podkladové vrstvy, nanesení zkoumané tempery smíchané s anorganickými pigmenty. Vzorky by poté naštěpeny štěpicím (nikoli „štěpicím“, str. 28) roztokem, upraveny roztokem DHB a nanesený na vzorkovací destičku. Chybí zde však informace, jak a v jakém množství byly vzorky odebrány z dřívku. Část 3.2 Zahušťování a přečištění peptidových štěpů na reverzní fázi se jeví poněkud zmatečně – je psána v jiném čase než ostatní části pracovního postupu a není zřejmé, kdy bylo zahušťování a přečištění použito.

Část Výsledky a diskuze obsahuje podrobnou analýzu naměřených hodnot, včetně jejich tabulkového i grafického uvedení. Není ovšem vhodně uspořádána – např. více než polovina prázdné stránky 29 vyvolává dojem, že zde kapitola již končí. Diskuze i z ní vyplývající závěr

jsou provedeny kvalitně a uvádějí reprezentativní výsledky práce, autorce se podařilo cíle práce naplnit beze zbytku.

Vzhledem ke značnému množství práce odvedené autorkou v laboratoři doporučuji práci k obhajobě i přes její menší textový rozsah (26 normostran), oceňuji také spolupráci s VŠCHT.

Autorka by měla při obhajobě odpovědět na následující otázky:

1. Čím je sporné použití kadmiové žluti ve fresce (str. 5)?
2. Jak probíhá analýza uměleckého díla (např. celého obrazu) metodou FTIR bez odběru vzorku (str. 14)?

V Praze dne 24. 5. 2012

PhDr. Martin Adamec