

**Bc. Michaela Kovářová**

### **Kupelace**

Předložená diplomová práce nabízí netradiční téma týkající se prubířství - pravděpodobně nejstaršího odvětví chemické analýzy. Jedním z úkolů diplomantky bylo provést rešerši na téma prubířského stanovení stříbra a zlata s detailním zaměřením na informace týkající se kupelace. V experimentální části pak měla ověřit raně novověký způsob výroby kapelek a postup kupelace dle Erckera a vysvětlit jej s využitím dostupných analytických metod.

Tato diplomová práce má obvyklou strukturu: úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. Teoretická část nabízí v úvodní části, v přehledné formě, základy hutnění včetně používaných postupů a činidel. Na ni pak navazuje část věnující se prubířské analýze a problematika výroby kapelek. Tato část je pak zakončena historickým přehledem o prubířství doplněným o archeologické nálezy, což sice k této práci patří, ale tato pasáž je poměrně rozsáhlá a rozměňuje jinak povedenou teoretickou část.

Praktická část práce se věnuje přípravě a analýzám různých materiálů použitých pro výrobu kapelek a následně i jejich výrobě. U zhotovených kapelek byla měřena porozita, pevnost a jejich povrch byl zkoumán pomocí mikroskopie, energiově disperzní spektrometrie a rentgenové difrakce. Na závěr byla provedena kupelace za laboratorních podmínek a rovněž byly provedeny analýzy použitých kapelek a stříbrných zrn. Tato část obsahuje kvalitní zpracování velkého množství dosažených výsledků, což značnou měrou přispívá ke kladnému hodnocení práce. Závěr pak obsahuje shrnutí dosažených výsledků.

Práce má 40 stran teoretické části, 11 stran experimentální části a 49 stran s výsledky a diskusí, seznam literatury obsahuje 41 odkazů. Na konci práce je příloha obsahující tabulky s výsledky analýz.

#### **Připomínky a dotazy:**

1. Seznamy obrázků a tabulek bych očekával na konci práce, nikoliv za obsahem. Navíc se zde vyskytují odkazy na literaturu, což není zcela obvyklé.
2. V textu (zejména v teoretické části) chybí odkazy a komentáře k většině obrázků. Stejně jsou na tom i tabulky v příloze, jejichž číslování sice navazuje na tabulky v předchozích částech práce, ale v textu o nich není zmínka, takže je obtížné je přiřadit příslušné kapitole.
3. str. 26 a 27, kap. 3.3 - *Teplota kapelky nesmí být nižší než teplota tání kletu t.j. 884 °C.<sup>3</sup> ....U stříbra však teplota nesmí přesáhnout 900 °C, aby nenastaly velké ztráty stříbra těkáním.<sup>3,9</sup>* Rozdíl uvedených teplot je vcelku malý tj. 16°C, jak se řeší regulace teploty, aby nedocházelo ke ztrátám?
4. str.58 a 59, kap. 7.7 *Ostatní přístroje a pomůcky* - zde jsou podle mého zbytečně vyjmenovávány běžné pomůcky jako je brousek a list pilky na železo. V kap. 8. je pak uvedena pitná voda a destilovaná voda. Obojí by bylo vhodné uvádět v rámci příslušného postupu.
5. V názvech kapitol experimentální části se objevují názvy přístrojů, ty by bylo vhodné uvést spíše v textu a do názvu dát jen název příslušné metody nebo techniky. Mimo jiné, při analýze hydroxyapatitu (kap. 14., str.81) byla použita termogravimetrická analýza avšak v experimentální části k ní chybí komentář a název přístroje.
6. str. 96, graf 14 - zde chybí popis osy Y.

#### **Námět k diskusi:**

Co je příčinou přilepení stříbrného zrna u kapelky dle Erckera ve srovnání s komerční kapelkou, kde k tomuto nedochází?

Diplomová práce má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně a typograficky je práce na velmi dobré úrovni. Výše uvedené nedostatky nesnižují její úroveň.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -

V Pardubicích 30.5.2016

  
Ing. Tomáš Mikysek, Ph.D.