



Univerzita  
Pardubice  
Fakulta  
chemicko-technologická

## Posudek vedoucího diplomové práce

Název tématu: Stanovení Ag v popelu fotografického filmu metodou atomové absorpční spektrometrie

Autor: Bc. Pavla Židová

Studijní obor: Analytická chemie

Bc. Pavla Židová se ve své práci zaměřila na možnosti přímé analýzy suspenzí popela fotografického filmu pro potřeby stanovení Ag metodou atomové absorpční spektrometrie s atomizací v plameni (FL-AAS). Cílem práce bylo vypracovat jednoduchou, rychlou a ekonomicky výhodnou alternativu ke standardním postupům založeným na mineralizaci na mokré cestě umožňující monitorování obsahu Ag ve fotoodpadu a v průběhu procesu jeho regenerace. Důraz byl kladen zejména na dosažení maximální detekční schopnosti, přesnosti a správnosti metody a na omezení interferujícího vlivu matrice.

V teoretické části práce věnuje autorka pozornost možnostem atomové absorpční spektrometrie pro stanovení Ag, dále pak přípravě vzorku k analýze se zaměřením na postupy využívající mikrovlnné mineralizace a přímé analýzy pevných vzorků a suspenzí. Diskutována je zde rovněž problematika zpracování a regenerace fotografického filmu a obnovení Ag z fotoodpadu. Experimentální část práce poskytuje přehled použité instrumentace, včetně optimalizovaných parametrů měření, uveden je zde rovněž seznam použitých chemikálií, analyzovaných vzorků a postup jejich přípravy. V kapitole výsledky a diskuze jsou zachyceny optimalizace vyvíjených postupů. Optimalizovány byly podmínky měření a postup přípravy suspenze. Studován byl vliv přítomnosti dispergačního a extrakčního média, navážky vzorku a doby ultrazvukování na výsledky analýzy, určena byla limitní koncentrace suspenze a kvantifikován vliv interference matrice na stanovení. Pozornost byla věnována rovněž optimalizaci postupu mikrovlnné mineralizace vzorku a byly určeny analytické charakteristiky navržené metody. Pro ověření správnosti a přesnosti stanovení byla použita referenční metoda LIBS (spektrometrie laserem buzeného plazmatu) a hodnoty dosažené po mikrovlnné mineralizaci. V závěru práce jsou shrnuty dosažené výsledky a uvedeny výhody a nevýhody použité metody z hlediska možnosti jejího využití pro potřeby rutinní analýzy.

Po formální stránce je diplomová práce psána přehledně a srozumitelně. Přípomínky mám zejména k nepříliš pečlivému zpracování teoretické části práce.

S přihlédnutím ke kvalitě předložené diplomové práce a zejména k celkovému přístupu diplomantky v průběhu jejího řešení doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji známkou:

**Velmi dobře (-m).**

V Pardubicích 27. 5. 2013

Ing. Lenka Husáková, Ph.D.