

Bc. Pavla ŽIDOVÁ:

### Stanovení Ag v popelu fotografického filmu metodou atomové absorpční spektrometrie

Úkolem diplomantky bylo zpracování literární rešerše na téma přímé analýzy suspenzí metodou AAS se zaměřením na stanovení stříbra a ověřit možnost AAS stanovení stříbra v popelu po spalování fotografických filmů při dávkování tohoto popela ve formě suspenze.

Práce má obvyklé členění na úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. V přehledně napsané teoretické části jsou stručně uvedeny základní informace o stříbře a jeho sloučeninách, o fotografických materiálech, o základních metodách stanovení stříbra v roztocích (proč nebyly uvedeny metody stanovení stříbra v pevných vzorcích, zvláště když jedna z nich byla použita k ověření správnosti?) a přípravě vzorků k analýze (zde působí trochu nelogicky kapitola o úpravě vzorků uhlí). Podrobněji je probrána problematika přímého dávkování suspenzí v AAS.

V praktické části práce se diplomantka zabývala především vlivem extrakčních činidel (zkoušeny byly kyselina dusičná, amoniak a thiosíran), jejich koncentrace a doby míchání na analytický signál. Výsledky optimalizované analýzy popela byly pak porovnávány s výsledky dosaženými mikrovlnným rozkladem a metodou LIBS. Diplomantce se podařilo prokázat, že navržený postup přípravy vzorku poskytuje výsledky srovnatelné s mikrovlnným rozkladem při značné úspoře času.

Práce má 61 stran, seznam literatury obsahuje 78 odkazů, z nichž 13 je internetových.

#### Připomínky a dotazy:

V kapitole věnované instrumentaci nebo aspoň v diskusí měl být uveden přístroj a parametry, za kterých bylo děláno stanovení technikou LIBS.

Ředění vzorků před analýzou je uváděno neúplně, resp. nejednoznačně.

V práci mohlo být uvedeno rozmezí koncentrací použitých kalibračních standardů.

Str. 20, odst. 2: kovové stříbro lze získat z  $Ag_2S$  žíháním v proudu vodíku, nikoli kyslíku.

Str. 29, tab. 2: v tabulce je uveden bezvodý thiosíran, navážka na roztok (str. 30) ale odpovídá pentahydrátu.

Str. 36 a 39: rtg. difraktometrie měla probíhat v rozmezí 5 až 65°, zaznamenáno je ale rozmezí 10 až 80°.

Str. 40, odst. 1: thiosíran se v kyselém prostředí nerozkládá na síru a síran, ale na síru a oxid siřičitý.

Str. 48 a 49: přídavek standardu ke vzorku byl jen jeden nebo jich bylo víc?

Str. 51, odst. 2: u kalibrační přímky by měly být uvedeny rozměry; úsek kalibrační přímky (0,0048) není menší, ale větší než trojnásobek směrodatné odchylky ( $3 \cdot 0,0015$ ).

Str. 55, odkaz 2: je uvedeno pouze ISSN, chybí název časopisu.

*Námět k diskusí:* Dalším činidlem, které se nabízí pro uvolnění stříbra z popela (a o kterém v textu není žádná zmínka) je alkalický kyanid. Jaké by mohly být výhody a nevýhody jeho použití?

Práce je téměř bez překlepů a pravopisných chyb. Ojedinelé je i používání více či méně hovorových výrazů (např. *ultrazvukování*) a poněkud předbíhající doba je používání velkého písmene L pro označení litru stejně jako používání desetinné tečky místo čárky (str. 30 a 54). Nevhodně formulovaný, resp. zmatený text je např. na str. 40, odst. 1 (*Na základě ... obsahu Ag*) a na str. 47, odst. 2. Typograficky je práce na výborné úrovni, drobné nedostatky jsou v tabulkách a seznamu literatury (cit. 49, 60, 69...).

Diplomová práce má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně. Drobné nedostatky nesnižují její úroveň.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

v ý b o r n ě - m

