

Bc. Barbora Dellingerová

**Antimonem modifikované uhlíkové pastové elektrody
a jejich možnosti ke stanovení polynitrovaných aromátů**

Tato diplomová práce navazuje na předešlé práce týkající se elektroanalýzy TNT. Jedním z úkolů diplomantky bylo provést rešerši na téma chemie a elektrochemie polynitrovaných aromátů včetně možností jejich stanovení s důrazem na elektroanalytické metody. V experimentální části pak měla otestovat různé elektrodové materiály a provést optimalizaci podmínek vylučování filmu, a vlivu akumulace při stanovení polynitrovaných aromátů.

Předložená diplomová práce má obvyklou strukturu: úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. Teoretická část nabízí přehlednou klasifikaci energetických materiálů a doplněnou o elektroanalýzu průmyslových a vojenských výbušnin a také vcelku přehledně nastiňuje problematiku antimonem modifikovaných elektrod.

Praktická část práce se věnuje nejprve výběru pracovní elektrody a následně optimalizaci podmínek navržené metody (pH, doba a potenciál akumulace, aj.). 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 37 stran teoretické části, 6 stran experimentální části a 38 stran s výsledky a diskusí, seznam literatury obsahuje 96 odkazů. Na konci práce je uveden seznam tabulek a obrázků.

Připomínky a dotazy:

1. v seznamu zkratk je dvakrát uvedeno LOD.
2. tabulka 8 na str. 45 a 46 nabízí přehled publikací o SbFE, kde jako analyt vystupují kovy, nebylo by vhodnější uvést přehled týkající se spíše organických látek?
3. Str. 38, odst. 3, věta: "*Co se týče elektroanalytického měření TNT, tak ty jsou obvykle prováděna na nejrůznějších uhlíkových elektrodách.*" působí neobratně stejně jako věta na str. 69: "*Kalibrace v rozmezí 0,2 – 1,2 ppm znázorněna na obr. 34, poskytla pěkně lineární odezvu.*"
4. na str. 64 v obr. 29 chybí číselný údaj u měřítka zastupujícího osu y.
5. na str. 68, u obr. 33 je použit spojnicový graf zatímco u obr. 34 je zvoleno proložení, jaké to bylo proložení a proč nebyl použit také spojnicový graf, kde je také patrný trend?
6. Jak spolehlivý je odečet potenciálů jednotlivých píků např. na str. 75 u obr. 38?

Náměty k diskusi:

Některé signály nejsou příliš dobře vyvinuté a v textu se nikde neobjevuje jakým způsobem bylo provedeno odečtení proudových intenzit. Je tedy na místě vyhodnocovat výšky píků nebo brát v některých případech, méně vyvinutých píků, hodnotu proudu v maximu?

Lze antimonem modifikované elektrody využít ke spolehlivé detekci výbušnin a případně produktů po výbuchu, kde např. po explozi budov může být matrice mnohem komplikovanější?

Práce obsahuje jen minimum překlepů (např. legenda obr.12: *...mg.L-1...*), Typograficky je práce na dobré úrovni.

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

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

– v ý b o r n ě –

V Pardubicích 25.5.2016


Ing. Tomáš Mikysek, Ph.D.