

Posudek školitele diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče: **Bc. Vít Prchal**

Název práce: **Využití chemicky modifikovaných elektrod při voltametrické analýze nitroaromatických sloučenin**

Anglický název: **The Use of Chemically Modified Electrodes in Voltammetric Analysis of Nitroaromatic Compounds**

Studijní obor: **Chemie životního prostředí (NCHZPD)**

Akademický rok: **2010/2011 (podzimní termín)**

Předložená diplomová práce je zaměřena na vývoj metod voltametrického stanovení vybraných genotoxických environmentálních polutantů – 1-nitronaftalenu a 6-nitrochrysenu – na visící rtuťové kapkové elektrodě chemicky modifikované samoskladnou monovrstvou oktan-1-thiolu.

Autor při řešení této problematiky zvládl po teoretické i experimentální stránce metodu diferenční pulzní voltametrii na nemodifikované i chemicky modifikované pracovní elektrodě a techniku práce na počítačem řízeném voltametrickém analyzátoru, včetně příslušných řídicích a vyhodnocovacích programů. V rámci diplomové práce autor provedl prvotní optimalizaci pro stanovení obou výše uvedených analytů na modifikované i nemodifikované pracovní elektrodě s cílem dosáhnout oddělení jejich voltametrických odezev ve směsi.

Autor se v diplomové práci zabýval zcela novou problematikou, jejíž řešení započal ve své práci bakalářské. Rozšíření původní tematiky mělo přinést aplikaci získaných poznatků na stanovení vybraných analytů v reálných vzorcích. Bohužel vzhledem k poměrně krátkému času, který autor věnoval této problematice, byla v rámci předkládané práce provedena pouze základní optimalizace bez dalšího vývoje zamýšlených metod.

Jako slabší stránku předkládaná práce tedy hodnotím kratší čas věnovaný vlastním experimentům. Spolu s tímto faktem se na úrovni práce podepsala i skutečnost, že jsem jako vedoucí práce měl jen minimální možnost do vlastního vypracování a finalizování práce zasáhnout, rovněž z důvodů časové tísně. Některé velmi zajímavé elektroanalytické jevy v práci popsané tak zůstaly bez hlubšího povšimnutí, přestože si pozornost zasluhují, a v budoucnu si vyžádají hlubší studium, protože přinášejí nezanedbatelné zvýšení citlivosti doposud používaných

elektroanalytických metod pro stanovení studovaných analytů na pracovních elektrodách nemodifikovaných.

Jako pozitivum experimentální práce hodnotím zcela samostatné zvládnutí zcela nového ovládacího programu pro řízení voltametrického analyzátoru i schopnost bezproblémově pracovat s modifikovanou visící rtuťovou kapkovou elektrodou, což vyžaduje poměrně velkou zručnost.

Přestože předkládaná diplomová práce nesplnila v celém rozsahu na počátku vytyčené cíle, rád bych ji doporučil k obhajobě.

Navrhované hodnocení: **velmi dobře**

Posudek vypracoval: **RNDr. Vlastimil Vyskočil, Ph.D., KACH PŘF UK Praha**

V Praze dne: **12. září 2011**