

Posudek vedoucího diplomové práce

Bc. Helena Pokorná

ELEKTROCHEMICKÁ DETEKCE KVANTOVÝCH TEČEK

Diplomantka se ve své práci zabývala přípravou bismutových filmových elektrod a jejich použitím pro simultánní detekci směsí iontů kovů jako indikátorů přítomnosti různých kvantových teček. Autorka studovala vlivy použitého substrátu a podmínky elektrochemické rozpouštěcí analýzy na proudové odezvy Ag, Cd, Cu, In, Pb, Tl a Zn ve směsích těchto iontů. Po výběru vhodných analytů pro simultánní detekci tří kationtů v přítomnosti nadbytku Zn diplomantka zkoumala možnosti rozlišení signálů iontů úpravou složení základního elektrolytu a parametry square wave voltametrie v detekčním kroku. Závěrem byly za optimálních podmínek určeny analytické parametry stanovení.

Nutné experimenty zvládla diplomantka na výbornou, samostatně vyřešila všechny problémy, které při přípravě a testování bismutových filmových elektrod nastaly. Veškerá měření byla pečlivě provedena a pro potvrzení dvakrát opakována, což se s časově náročnější přípravou pracovní elektrody k měření podepsalo na dlouhé době provedení všech nutných experimentů. O to více jsou získané výsledky cennější a budou sloužit jako základ pro další měření s jinými typy pracovních elektrod. Diplomantka se bez obtíží orientovala v problematice elektrochemické detekce, výsledky měření snadno a bez zásahu školitele zpracovávala do výsledné publikační podoby. Předložený text diplomové práce vyžadoval jen menší opravy překlepů, diplomantka se orientovala v anglicky psané odborné literatuře. Získané výsledky budou zcela určitě publikovány se spoluautorstvím diplomantky v impaktovaném odborném časopise. Byly splněny všechny úkoly zadání, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou.

v ý b o r n ě.



V Pardubicích 31. 5. 2016

Ing. Radovan Metelka, Ph.D.