

Posudek vedoucího bakalářské práce

Gabriela Kuchtová

MOŽNOSTI VYUŽITÍ ADSORPTIVNÍ STRIPPING VOLTAMETRIE VE STANOVENÍ CHOLESTEROLU V KRVI

Bakalářská práce byla věnována zkoumání elektrochemických vlastností cholesterolu v ryze vodních elektrolytech. Kvůli svému lipofilnímu charakteru byl cholesterol rozpuštěn do silikonového oleje, který byl následně použit jako pojivo pastové elektrody ze skelného uhlíku (GCPE). Tento přístup měl simulovat adsorpci cholesterolu na povrch pevné uhlíkové elektrody nebo též extrakci do lipofilního pojiva GCPE.

V teoretické části autorka zpracovala detailní rešerši, kde popsala fyzikálně-chemické vlastnosti, metabolismus cholesterolu a tím spojený klinický význam jeho stanovení. Dále autorka popisuje metody, které již byly použity pro monitorování cholesterolu v krvi, případně v potravinách. V bakalářské práci je také vysvětlen princip cholesteroloxidázového biosenzoru, kterýž pak jako amperometrický sensor lze použít pro stanovení volného, tak i v kombinaci s cholesterolsterázou vázaného cholesterolu v krvi.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda je možné využít přímou stripping voltametrii k stanovení cholesterolu. V experimentální části autorka zjistila, že elektrochemické vlastnosti cholesterolu jsou silně ovlivněny zvoleným pracovním elektrolytem. V silně kyselém prostředí dochází k silné protonizaci celé molekuly a při anodicky oxidaci je zřejmý vysoce citlivý desorpční pík, který bohužel vykazoval nízkou reprodukovatelnost. Přestože bakalářská práce nenaplnila naše očekávání, i tak tuto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

– výborně –

V Pardubicích 13. června 2016


.....
Ing. **Milan Sýs**, Ph.D.