



## Doporučení školitele

pro obhajobu disertační práce Ing. Ivy Urbanové  
„Nové přístupy v oblasti stopové analýzy metodami atomové spektrometrie“

Ing. Iva Urbanová byla přijata do doktorského studia na základě rozhodnutí o přijetí k presenčnímu doktorskému studijnímu programu v akademickém roce 2008/09. Po 4 měsících studium na dva roky přerušila z důvodu studijního pobytu v USA, a to až do 16. 1. 2011. Doktorská práce pak shrnuje poznatky nashromážděné především za období let 2011 až 2013.

Práce je věnována problematice multielementární analýzy vzorků se složitou maticí na nejmodernější ICP-MS instrumentaci s průletovým analyzátozem s ortogonální akcelerací iontů. Cílem práce bylo navrhnout postupy zaměřené na multiprvkovou ultra-stopovou analýzu vzorků moči, potravin, mléka či kyseliny sírové. Hlavní pozornost byla věnována identifikaci a eliminaci spektrálních interferencí uplatňujících se při analýze uvedených typů vzorků, zejména pak studiu interferujících polyatomických iontů vznikajících v plazmatu v přítomnosti matričních prvků a mineralizačních činidel. Navrženy byly postupy odstranění těchto interferencí za využití matematických korekcí, mikrovlnné mineralizace nebo postupů využívajících modifikátory matrice. Tento způsob představuje účinnou, časově nenáročnou a levnou alternativu ke dříve zavedeným postupům popsáných v literatuře. Všechny popsané experimenty prokazují systematický přístup k řešení zadané problematiky, z celé práce je zřejmé, že autorka je se studovanou problematikou velmi dobře obeznámena.

Výsledky získané v průběhu řešení disertační práce představují zcela nové poznatky v oblasti ICP-MS analýzy. O kvalitě a významu výsledků bádání Ing. Urbanové svědčí osm publikací v renomovaných recenzovaných zahraničních časopisech jako je Talanta (2), Analytica Chimica Acta (2), Microchimica Acta, Food Chemistry, atd., či aktivní účast na řadě mezinárodních a domácích konferencích.

Vzhledem k obsahu celé disertační práce i velmi svědomitému přístupu k experimentům doporučuji práci k obhajobě v doktorském studijním programu 1403 V Analytická chemie.

V Pardubicích 15. července 2014

Doc. Ing. Jitka Šrámková, CSc.

Stanovisko školícího pracoviště:

*Stanovisko je shodné s výše uvedeným doporučením školitele.*