

Školitelský posudek dizertační práce **Mgr. Martina Beneše** nazvané

## **Studium komplexačních rovnováh kapilární zónovou elektroforézou**

Téma této dizertační práce souvisí s jedním z dlouhodobých zaměření naší pracovní skupiny, a to simulací elektromigračních separačních procesů. Vzhledem k počítačovému vybavení dnešních laboratoří, se počítačové simulace dostávají do běžné laboratorní praxe. Jejich relevantní výstupy však silně závisejí především na vstupních datech výpočtů, tj. na disociačních a komplexačních konstantách a na elektroforetických pohyblivostech.

Doktorand Martin Beneš se kapilární zónovou elektroforézou zabýval již v rámci svého bakalářského a magisterského studia. Svou dizertační prací významně přispěl k rozšíření dynamického simulačního programu Simul o komplexační rovnováhy. Experimentálně pak ověřil platnost navrženého modelu. Martin se dále podílel na rozšíření částečně linearizovaného modelu o komplexaci analytu s neutrálním komplexačním činidlem. Tento rozšířený model je implementován do programu PeakMaster 5.3 Complex. Tento program Martin využil k vysvětlení vlivu komplexace na tvar píku analytu. V neposlední řadě se Martin věnoval popisu vlivu interakce složek základního elektrolytu s komplexačním činidlem na stanovení konstant stability.

Martin Beneš je spoluautorem deseti původních vědeckých prací publikovaných v renomovaných časopisech. Výsledky své práce též průběžně prezentoval na celé řadě tuzemských i mezinárodních konferencích. Během svého doktorského studia získal a úspěšně obhájil projekt Grantové agentury Univerzity Karlovy a na řešení dalších dvou projektů se významně podílel.

**Na závěr mohu s potěšením konstatovat, že Martin Beneš jednoznačně prokázal schopnost samostatně vědecky pracovat a jeho práce splňuje nároky kladené na práci dizertační.**

V Praze 3. 9. 2014

doc. RNDr. Iva Zusková, CSc.