

**SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI**

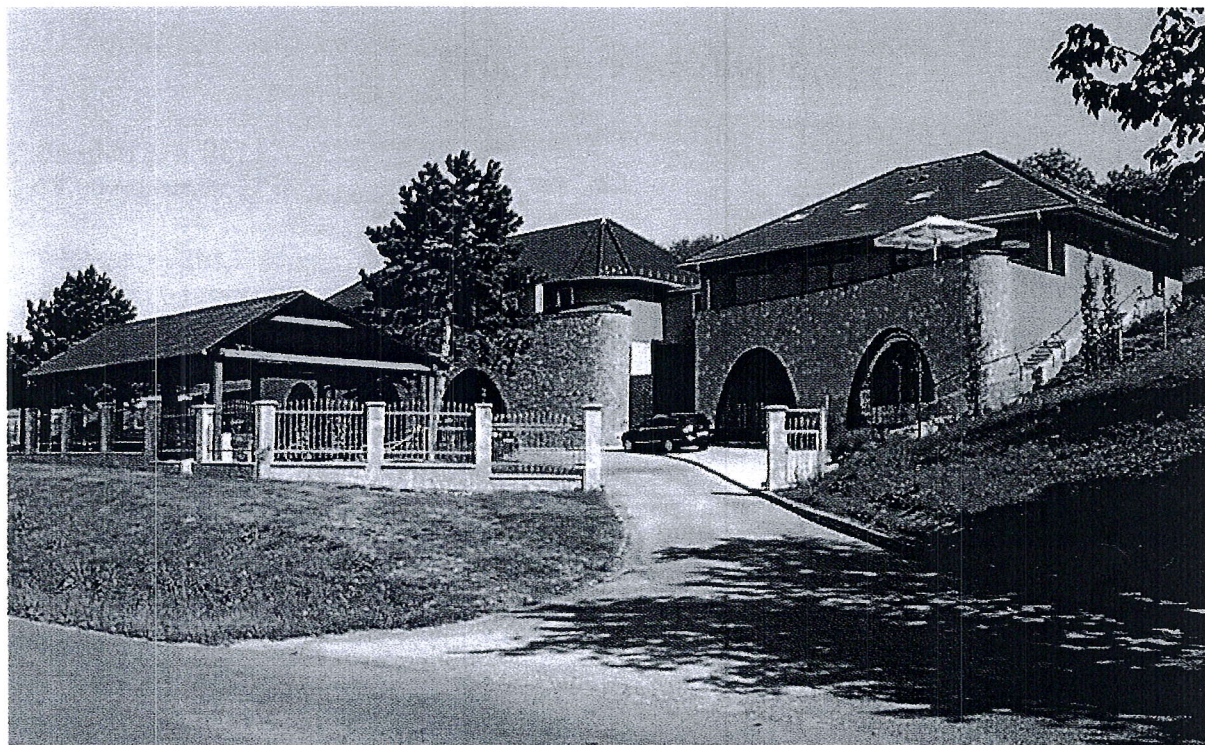


www.spektroskopie.cz; e-mail: immss@spektroskopie.cz

ve spolupráci s Ústavem chemie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity

pořádají workshop

## **SPECIAČNÍ ANALÝZA 2013**



**3. - 6. června 2013**

**Skalka u Ježova**

## SEPARACE CHEMICKÝCH FOREM RTUTI KAPILÁRNÍ ELEKTROFORÉZOU

Pavína Pelcová<sup>1</sup>, Petr Kubáň<sup>2</sup>, Vlastimil Kubáň<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ústav chemie a biochemie, Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 61300 Brno

<sup>2</sup> Bioanalytická instrumentace, Masarykova univerzita, CEITEC MU - Středoevropský technologický institut, Veverčí 97, 60200 Brno

<sup>3</sup> Ústav technologie potravin, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Růmy 4046, 76001 Zlín

Separace chemických forem rtuti kapilární elektroforézou není příliš rozšířená, přestože nabízí oproti běžně používaným separačním technikám (HPLC a GC) řadu výhod. Mezi hlavní výhody kapilární elektroforézy patří vysoká rozlišovací schopnost a rychlost separace a velmi malé množství vzorku potřebné pro analýzu. Separace chemických forem rtuti kapilární elektroforézou je limitovaná relativně nízkou rozpustností organokovových sloučenin rtuti ve vodě a jejich nízkou ionizací, proto je velmi často prováděna derivatizace chemických forem rtuti pomocí organických modifikátorů [1].

Chemické formy rtuti separované kapilární elektroforézou jsou nejčastěji detekovány UV-VIS detektory. Detekční limity odpovídající přibližně UV-VIS detekci lze také získat při použití bezkontaktní konduktometrické detekce. Pro snížení detekčních limitů a zvýšení citlivosti detekce bývá kapilární elektroforéza spojována s prvkově selektivní detekcí (ICP-MS, AAS, AFS a amperometrickou detekcí) nebo se využívá zakoncentrování chemických forem rtuti [1].

Přednáška je podrobněji zaměřena na detekci derivatizovaných (3-sulfanylpropionová kyselina, L-cystein) chemických forem rtuti nepřímou bezkontaktní konduktometrickou detekcí (LOD 280 – 670  $\mu\text{g l}^{-1}$ , po prekoncentraci 8,5 – 27,6  $\mu\text{g l}^{-1}$ ) [2] a nepřímou amperometrickou detekcí (LOD 169 – 448  $\mu\text{g l}^{-1}$ , po prekoncentraci 1,7 – 5,1  $\mu\text{g l}^{-1}$ ). Nepřímá amperometrická detekce chemických forem rtuti využívá oxidaci aminoskupiny komplexu Hg-cystein na měděné pracovní elektrodě [3].

1. Kubáň P., Houserová P., Kubáň P., Hauser P.C., Kubáň V.: ELECTROPHORESIS 28, 58 (2007).
2. Houserová P., Kubáň P., Kubáň V.: ELECTROPHORESIS 27, 4508 (2006).
3. Kubáň P., Houserová P., Kubáň P., Hauser P.C., Kubáň V.: JOURNAL OF SEPARATION SCIENCE 30, 1070 (2007).

Účast na semináři byla finančně podpořena v rámci projektu Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace CZ.1.07/2.2.00/28.0302.

Vydal: **Spektroskopická společnost Jana Marka Marci**  
se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6

Brno 2013

**ISBN 978-80-904539-8-2**