
ZPRÁVY

Pražské analytické centrum inovací
<http://www.gacr.cz/PACI>

Laboratoř na čipu

Snaha o zrychlení a zlevnění analýz a zvýšení jejich citlivosti a selektivity vede mimo jiné i ke zmenšování měřítka prováděných operací. Jedním z výsledků tohoto procesu interakce analytické chemie s moderní technologií, elektronikou, mikrofluidikou a dalšími obory je i koncept tzv. laboratoře na čipu. Moderní techniky miniaturizace umožňují na jediný čip o ploše řádově cm^2 umístit např. všechna pomocná zařízení, kolony či kapiláry pro separaci, detekční zařízení atp., což vede k miniaturizaci celého analytického systému, jeho snadné přenositelnosti, snížení jeho ceny a v neposlední řadě i k výraznému snížení spotřeby drahých chemikálií a rozpouštědel. Vzhledem k neustále rostoucímu významu tohoto přístupu v moderní analytické chemii uspořádalo Pražské analytické centrum inovací dvoudenní kurs věnovaný této problematice. Tento kurs proběhl ve dnech 25. a 26. září 2007 ve studijním a informačním centru České zemědělské univerzity v Praze-Suchbale a byl zaměřen na využití mikrofluidiky v chemické analýze, vývoj a využití miniaturizovaných integrovaných separačních zařízení a jejich kombinací s různými detekčními zařízeními (např. s hmotnostním spektrometrem, snadno miniaturizovatelnými elektrochemickými detektory, atp.). Po úvodní přednášce Dr. Mucka (Max-Planck-Institut für Chemische Ekologie, Jena) věnované vývoji a využití miniaturizovaných integrovaných separačních zařízení v MS-proteomice a elektrochemii následovala přednáška Dr. Tůmy (1. LF UK Praha) zamě-

řená na analýzu aminokyselin na polymerním mikročipu s bezkontaktní vodivostní detekcí. První den programu byl zakončen přednáškami o stanovení nitrofenolů pomocí kapilární zonové elektroforézy s amperometrickou detekcí (Dr. Fischer, PřF UK Praha) a o využití diamantových mini- a mikroelektrod v miniaturizovaných analytických zařízeních (prof. Berek, PřF UK Praha). Druhý den zahájila přednáška Dr. Coufala (PřF UK Praha) věnovaná obecné problematice miniaturizace v separačních metodách a přednáška Tom van de Goora (Agilent Technologies, Waldbronn, Německo) nazvaná HPLC-chip-MS: Ultimate sensitivity and ease of use for a wide range of applications. Program byl uzavřen přednáškou Dr. Foreta (Ústav analytické chemie AV ČR Brno) věnované problematice mikrofluidiky a nanotechnologie v chemické analýze a závěrečnou diskusí. Kurs se setkal s příznivou odezvou u většiny účastníků, na jejichž žádost bylo připraveno CD s powerpointovými prezentacemi přednesených příspěvků.

Další informace o rozsáhlé činnosti Pražského analytického centra inovací lze nalézt na <http://www.gacr.cz/PACI>.

Jiří Berek

*Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta,
Katedra analytické chemie, Albertov 2030,
128 40 Praha 2
Tel: 221 951 224, E-mail: Berek@natur.cuni.cz*



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem České republiky