

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

BY THE WAY SPECTROSCOPY HAS BEEN INDICATED BY SOME OTHER SCIENTISTS AS WELL. SPECTROSCOPY HAS BEEN INDICATED BY THE OTHER SCIENTISTS AS WELL. SPECTROSCOPY HAS BEEN

BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI

Číslo 133

říjen 2006

<http://www.spektroskopie.cz>
e-mail sekretariátu: immss@spektroskopie.cz
telefonní číslo sekretariátu: 549 497 277

Spomienka na Prof. Ing. Eriku Krakovskú, PhD.

Vitae summa brevis spem nos vetat inchoare longam.
(Krátke trvanie života nám zabraňuje vytvárať dlhé nádeje.)
Quintus Horatius Flaccus: Carminum libri I.4.

Všetkých, čo sme poznali Prof. Ing. Eriku Krakovskú, PhD. sa i napriek tomu, že sme v poslednom období sledovali informácie o jej dlhodobom mimoriadne vážnom zdravotnom stave hlboko dotkla správa, že dňa 25. mája 2006 nás vo veku 68 rokov navždy opustila táto významná odborníčka z oblasti spektrochemickej analýzy, aktívna účastníčka a organizátorka početných odborných podujatí, autorka mnohých významných publikácií, perfektná učiteľka, spoľahlivá kolegyňa a priateľka.

Po detstve a absolvovaní základnej školskej dochádzky v rodnej Žiline odišla študovať do Banskej Štiavnice na renomovanú Strednú priemyselnú školu chemickú, kde v roku 1957 maturovala v triede špecializovanej na technológiu organických zlúčenín. Zameranie tejto školy mimoriadne pozitívne ovplyvnil jej dlhodobý učiteľ a riaditeľ, jeden z najvýznamnejších slovenských analytických chemikov Prof. Ing. Samuel Stankovianský, ktorého meno táto škola dnes nesie, ktorého pôsobenie malo bezpochyby vplyv i na ďalšie odborné zameranie Prof. Krakovskej. Túžba po ďalšom vzdelaní ju viedla k tomu, že mimoriadnym spôsobom vyštudovala Chemickotechnologickú fakultu Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave, kde v r. 1969 získala titul inžiniera. Svoju vedeckopedagogickú činnosť začala rozvíjať na Katedre analytickej chémie Hutníckej fakulty Vysokej školy technickej v Košiciach, kde sa v rámci medzinárodne uznávanej spektrochemickej školy vedenej Prof. Ing. M. Mathernym, DrSc. venovala štúdiu parametrov určujúcich vhodnosť použitia určitej spektrálnej čiary ako porovnávacej, s aplikáciou na analýzu vzoriek životného prostredia. V tomto smere bola zameraná aj jej kandidátska dizertačná práca. V danom období sa u nás začínala rozvíjať nová analytická metóda založená na atómovej absorpcii, na ktorú sa Prof. Krakovská prozreteľne orientovala, pričom zostala verná analýze vzoriek životného prostredia, najmä s ohľadom na jeho znečisťovanie splodinami hutníckeho priemyslu, z ktorej problematiky povstala i jej docentská habilitačná práca. Treťou oblasťou odborného záujmu, v ktorej Prof. Krakovská

dosiahla medzinárodne uznávané výsledky svedčiace o jej širokom analytickom zábere je problematika rozkladu vzoriek, najmä s orientáciou na progresívne postupy založené na využití mikrovlnovej techniky. V tejto súvislosti je potrebné vyzdvihnúť i jej bohatú medzinárodnú spoluprácu, v rámci ktorej vznikla i spolu s Prof. H.M. Kussom z Mercatorovej Univerzity v Duisburgu, SRN napísaná a vydaná kniha venovaná rozkladom analytických vzoriek, čo bolo základom vrcholu jej odbornej kariéry vyjadrenej profesorskou inauguráciou a nasledovným menovaním profesorom analytickej chémie. Ako oponent všetkých jej kvalifikačných stupňov môžem s plnou zodpovednosťou posúdiť, že zameranie a obsah jej vedeckých prác mal vždy svoje odborné opodstatnenie s cieľom priameho využitia v praxi s vysoko aktuálnou orientáciou na kvalitu nášho silne skúšaného životného prostredia.

Okrem úspešnej pedagogickej a bohatej publikačnej a domácej i zahraničnej prednáškovej činnosti Prof. Krakovskej, ktorá bola pravidelnou prednášateľkou nielen na spektroskopických konferenciách, ale aj na odborných podujatiach venovaných hutníckej analýze a ďalším príbuzným odborom, treba vyzdvihnúť i jej organizačné schopnosti, ktoré realizovala pri príprave a priebehu viacerých konferencií so zahraničnou účasťou. V tomto smere je potrebné uviesť, že jej nezlomná vôľa ju i napriek už nezaslúženou ťažkou chorobou silne zhoršenému zdraviu až temer do posledných chvíľ jej vedou naplneného života viedla k účasti, alebo aspoň návšteve poriadaných odborných podujatí.

Táto prívetivá, cieľavedomá, húževnatá žena, plná plánov na získavanie nových a odovzdávanie svojich bohatých poznatkov a skúseností bude výrazne chýbať nielen jej manželovi a dvom dospelým synom, jej spolupracovníkom a kolegom ale aj nám všetkým, ktorí sme ju poznali a prichádzali s ňou do odborného styku, čo bolo vždy príjemným, obohacujúcim zážitkom. Teraz nám však na ňu zostáva už len nehasnúca spomienka.

Prof. Eduard Plško

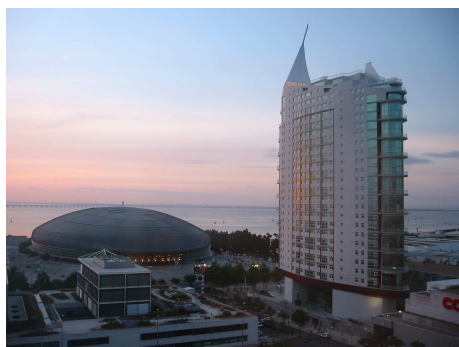


"3rd SUPRAPHONE Meeting"

4. - 6. 5. 2006, Lisabon, Portugalsko

Vladimír Setnička

Ve dnech 4. až 6. května 2006 se v portugalské metropoli konal 3rd SUPRAMolecularPHOTONICSNetwork in Europe (SUPRAPHONE) Meeting. Toto setkání navázalo na předchozí ročník konaný v německých Drážďanech, kterého jsem se také zúčastnil. Vzhledem k tematické blízkosti drážďanských přednášek s problematikou studia struktury supramolekulárních systémů, kterou se již několik let zabývám, byla volba lisabonského třetího ročníku jednoznačná. Této konferenci jsem se mohl zúčastnit i díky finanční podpoře Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci.



Areál světové výstavy EXPO 98.

Na letošní ročník se sjeli vědci z celkem 5-ti evropských zemí. Organizační záštitu nad celou akcí držel prof. Fernando Pina z Departamento de Química, Universidade Nova de Lisboa. Jako místo konání byl organizátory zvolen hotel Tryp-Oriente, ležící v těsné blízkosti areálu Parku národů (Parque das Nações) v severovýchodní části portugalské metropole. Tento velmi moderní a architektonicky nápaditý areál, který je ve značném kontrastu k úzkým a křivolakým uličkám historického centra města, kterými projíždí tak typické historické tramvaje, a které jsou plné restaurací a kaváren, vznikl u příležitosti konání světové výstavy EXPO 98. Ta byla v Lisabonu uspořádána v roce 1998 u příležitosti 500. výročí

objevné plavby portugalského hrdiny Vasca da Gamy k indickým břehům. Zajímavostí tato moderní část města zajisté nestrádá už proto, že se může pochlubit údajně největším oceanárium v Evropě či nejdelším evropským mostem (most Vasca da Gamy přes řeku Tejo, délka 17 km).

I letos byla dodržena tradiční koncepce celé konference probíhající formou krátkých přednášek většiny zúčastněných. Program konference byl zahájen ve čtvrtečních odpoledních hodinách přednáškami věnovanými chemii anthocyaninů, přírodních rostlinných pigmentů a antioxidantů. V samém závěru úvodního dne jsme pak vyslechli velmi zajímavý příspěvek Jense Brüggemanna ze skupiny prof. Fritze Vögtleho nazvaný „*Molecular Knots (Knotanes) via Template Synthesis*“ zabývající se studiem sbalování molekulárních řetězců do uspořádaných struktur. Druhý den konference byl již od ranních hodin věnován příspěvkům zaměřeným na studium vlastností fotoaktivních dendrimerů. Pak následovaly přednášky týkající se designu a využití molekulárních „pinzet“, či vzniku zeolitových nanostruktur. Právě tato posledně jmenovaná tematika, prezentovaná prof. Louisou de Cola z University v Münstru, zaměřená na specifické spojování monomerních zeolitových jednotek za vzniku rozsáhlých nanovláken vzbudila značný zájem díky potenciálnímu využití těchto nanostruktur jako iontových kanálů. Celou konferenci uzavíral sobotní ranní blok přednášek. Byl zahájen příspěvkem naší pražské skupiny vedené Doc. RNDr. Marií Urbanovou, CSc. Osobně jsem prezentoval přednášku s názvem „*Investigation of Supramolecular Assemblies by Chiroptical Techniques*“, která byla věnována využití spektroskopie elektronického – a nově také vibračního - cirkulárního dichroismu při studiu struktury supramolekulárních útvarů. V poledních hodinách téhož dne pak bylo toto velmi příjemné a dobře organizované setkání ukončeno.

Jak již bývá při setkáních tohoto typu zvykem, organizátoři mysleli nejen na vědeckou stránku celé akce, ale postarali se též o její kulturní zpestření. Pro zájemce byl v pátečních odpoledních hodinách uspořádán výlet do historického centra Lisabonu spojený s objevováním jeho krás během projížďky historickou tramvají. Zájemcům byl rovněž umožněn nákup proslavených portugalských vín. Závěrem nezbyvá než poděkovat organizátorům za dobře připravenou konferenci a Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci za možnost se tohoto setkání zúčastnit.



7th European Furnace Symposium on Atomic Absorption Spectrometry, Electrothermal Vaporization and Atomization (VII EFS) a 12th Solid Sampling Colloquium (XII SSC)

Bohumil Dočekal

V období tzv. bílých nocí se ve dnech 2. - 7. července 2006 konalo na březích Finského zálivu u ruského St. Petěrburgu již v pořadí sedmé *European Furnace Symposium (EFS)*, společně s *12. Solid Sampling Colloquium with Atomic Spectroscopy*, organizované za podpory řady státních vědeckých institucí a soukromých firem. Vedoucí osobností programového výboru byl Prof. Boris L'vov, z organizačního výboru pak Dr. Ilia Grinstein a Dr. Natalie Romanova.

Tohoto setkání, věnovanému různým aspektům elektrotermické atomizace a vaporizace v atomové spektroskopii, laserovým technikám vzorkování atd., se zúčastnilo téměř 150 odborníků z celkem 18 zemí, s tradičně silnou účastí ze zemí střední a východní Evropy. Českou republiku reprezentovalo 12 odborníků. Celkem bylo předneseno 41 přednášek a presentováno 61 posterů.

Odborný program byl zahájen plenárními přednáškami shrnující pionýrské vědecké práce Prof. B. L'vova a další výsledky rozvoje v oblasti elektrotermické atomizace až do dnešní doby. Další orální příspěvky byly věnovány studiu atomizačních procesů, rozvoji elektrotermické vaporizace, dávkování suspenzí a pevných vzorků do grafitových píček, a rozvoji různých variant využití techniky generování a záchytu

těkavých kovalentních hydridů. Byly též prezentovány (B.Welz) nejaktuálnější výsledky nové, velmi progresivní metody AAS, využívající kontinuálního zdroje záření a spektrometru s vysokým rozlišením (HR CS AAS), která skýtá nové možnosti využití v různých oblastech analýzy. Dalšími význačnými oblastmi byly metody analýzy pevných vzorků laserovou ablací (D. Günther, V. Kanický). Řada příspěvků, především posterových, byla věnována analytickým aplikacím.

Zdaru konference jistě přispělo i atraktivní prostředí světoznámého, kulturního a historického centra St. Petěrburgu. Součástí společenského programu byla večerní prohlídka centra města a prohlídka Ermitáže a Petrodvorce. Během společenského večera účastníci ocenili speciality ruské kuchyně.

Pořadatelům patří dík za organizaci symposia i za společenský program. O termínu a místě konání dalšího symposia řady *EFS* v roce 2008 se na zasedání vědeckého a organizačního výboru zatím nerozhodlo. Členové Spektroskopické společnosti a odborná veřejnost bude však včas o této akci informována prostřednictvím Bulletinu a WWW-stránek společnosti.

Sborník abstraktů konference je možné získat k nahlédnutí u 2. místopředsedy Spektroskopické společnosti RNDr. Bohumila Dočekala (e-mail: docekal@iach.cz).

8th European Workshop on LASER ABLATION in Elemental Analysis

19. 7. - 21. 7. 2006, Curych, Švýcarsko

Karel Novotný

Pravidelný evropský seminář věnovaný laserové ablaci se po úspěšných akcích v Utrechtu 2002 a Sheffieldu 2004 letos opět vrátil na ETH do Curychu. Organizace se ujala pracovní skupina prof. Detlefa Günthera, která ve studiu problematiky laserové ablace zaujímá přední místo, a to nejen v evropském měřítku. Nutno podotknout, že i organizaci semináře zvládla na výbornou. Přednášky se konaly v příjemně klimatizované posluchárně, což v extrémně horkých letních dnech účastníci uvítali s povděkem. Dvacetiminutové příspěvky byly prezentovány v blocích po třech a na závěr bloku proběhla zpravidla živá a dlouhá diskuze k jednotlivým prezentacím. Semináře se aktivně zúčastnila řada známých vědeckých osobností, značná část příspěvků byla prezentována také "mladou generací výzkumníků". Asi 50 posterů bylo umístěno v prostorách před posluchárnou během celé doby konání akce, kde byla zároveň asi desítky stánků vystavovatelů různých firem zabývajících se danou problematikou.

Téma prvního dopoledne tří denního semináře, kterého se účastnilo asi 150 účastníků, byla instrumentace a bio-aplikace. V úvodní přednášce se věnoval David Bleiner simulaci proudění nosného plynu a pohybu ablatovaných částic v ablační cele, zajímavý byl příspěvek Petera Wurze o vývoji miniaturního hmotnostního TOF spektrometru spojeného s laserovou ablací pro kosmický výzkum. V odpoledním bloku byly zajímavé příspěvky týkající se problematiky ortopedických implantátů a mapování proteinových biomarkerů. Tématem dopoledních příspěvků druhého dne byly geologické aplikace a problematika geologického datování. Před vlastními prezentacemi organizátoři poblahopřáli Ivaně Krošlákové ze skupiny prof. Günthera k úspěšné obhajobě doktorské práce z předchozího dne, k nimž jsme se rádi všichni připojili. Po obědě následoval blok věnovaný fundamentálním studiím a dále analýze částic a práškových materiálů. Poslední den semináře byl po dopoledních přednáškách věnovaných použití femtosekundových laserů a některým speciálním aplikacím (analýza vysoce radioaktivních materiálů, analýza katalyzátorů) vyhlášen nejlepší příspěvek v posterové sekci. Cenu obdržel Sebastian Müller z university v Essenu s příspěvkem "*Single cell nucleus analysis by LA-ICP-MS for investigation of mutagenicity of cis-Pt*". Poté byl uzavřen oficiální program konference. Zájemci se mohli ještě v odpoledních pátečních hodinách zúčastnit exkurze do laboratoří ETH prof. Günthera.

Součástí semináře byla i společenská večeře v příjemné restauraci Les Halles. Atmosféra restaurace, zastrčené poblíž nádraží přispěla k neformálnímu a přátelskému popovídání mezi kolegy v oboru, ať už

na odborné či jiné téma. A věru že bylo o čem hovořit, neboť řada účastníků se zná již dlouhá léta ale také byla příležitost k navázání nových známostí.

Během semináře bylo rozhodnuto, že se můžeme těšit na shledanou za dva roky v Praze a že organizace akce v roce 2008 se ujme skupina doc. Košlera.

19. Mezinárodní konference vysoce rozlišené molekulární spektroskopie 29. 8. - 2. 9. 2006

Veronika Horká, Laboratorium für Physikalische Chemie, ETH Zürich

Tato mezinárodní konference se konala na přelomu srpna a září tohoto roku v budově Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za účasti více než 290 hostů z 31 zemí. Konference se obvykle koná v Praze každé dva roky a tento rok se jednalo již o 19. ročník (viz <http://www.chem.uni-wuppertal.de/conference>). Velmi dobrá organizace konference byla zajištěna především pracovníky z VŠCHT v Praze a z ÚFCH J. Heyrovského AV ČR. Na konferenci bylo předneseno 13 vyzvaných přednášek zabývajících se jak teoretickými výpočty vysoce rozlišených spekter tak i experimentálními výsledky v různých experimentálních nastaveních. Dvě hlavní přednášky se konaly ve velkém sále Pražského magistrátu pod záštitou primátora hlavního města Prahy v rámci slavnostní Markovy sekce. Předřečníkem byl Dr. P. R. Bunker z Institutu pro molekulární vědu (Kanada) a prestižní 4. přednášku Jana Marka Marcí přednesl prof. T. W. Hänsch z Ústavu Maxe Plancka pro kvantovou optiku (Německo), kterému byla udělena v loňském roce Nobelova cena za přesnou spektroskopii a frekvenční hřeben. Název prvního sdělení byl "Near Symmetry in the Molecules of Life and in the Stuff of Universe". Druhá velmi působivá přednáška nesla název "The Heartbeat of Light". Na závěr slavnostní sekce byla za účasti udělena T. W. Hänschovi medaile Jana Marka Marcí z Kronlandu, kterou Spektroskopická společnost Jana Marka Marcí uděluje za vynikající spektroskopické výsledky. Kromě těchto přednášek bylo na konferenci prezentováno 32 krátkých ústních prezentací a přes 240 posterů. V rámci konference proběhla soutěž mladých spektroskopiků o cenu Josefa Plívy, která byla udělena vítězům: Juan Ramon Aviles-Moreno (*Laboratoire PhLAM, Université de Lille 1, Villeneuve d'Ascq, France*), Pavel V. Maksyutenko (*Department of Chemistry, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland*), Julie M. Michaud, (*Department of Chemistry, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada*). Součástí konference byl i bohatý kulturní program.



T. W. Hänsch a P. R. Bunker (Ioannes Marcus Marci session)

Na závěr bych chtěla poděkovat Spektroskopické společnosti Jana Marka Marcí, že mi umožnila zúčastnit se této konference, prezentovat mé nejnovější výsledky, a po delší době tak oficiálně navštívit svůj domov.

Medaile Jana Marka Marci z Kronlandu, nositel Nobelovy ceny za fyziku za rok 2005
Prof. Dr. Theodor W. Hänsch

Ústav Maxe Plancka pro kvantovou optiku, Garching, Univerzita Ludvíka Maxmiliána, Mnichov



Theodor W. Hänsch se narodil 30. října 1941 v Heidelbergu. V letech 1952 – 1961 studoval na Helmholtzově gymnáziu v Heidelbergu. V následujících osmi letech studoval na Univerzitě v Heidelbergu, kde v roce 1969 získal doktorát z fyziky. V roce 1970 jako postgraduální student přišel do Spojených států, kde se začal zabývat výzkumem laserů u pozdějšího nositele Nobelovy ceny Arthura L. Schawlowa, (spoluautora slavné knihy „Microwave Spectroscopy“ spolu s Ch. Townesem) na Stanfordské univerzitě v Kalifornii. O dva roky později (1972) získal na Stanfordské fakultě fyziky pozici odborného asistenta a roku 1975 byl jmenován řádným profesorem. Do Německa se vrátil až v roce 1986 jako držitel

řady prestižních vědeckých ocenění, kde přijal místo ředitele Ústavu kvantové optiky na Institutu Maxe Plancka v Garchingu a tuto pozici zastává dodnes. Od roku 1986 je také profesorem experimentální fyziky a laserové spektroskopie na Univerzitě Ludvíka Maxmiliána v Mnichově. Mimo to zastává profesorská místa na Stanfordu (od roku 1988) a také na Univerzitě ve Florencii (od roku 1995).

Profesor Hänsch je autorem a spoluautorem více než 400 publikací a držitelem okolo dvaceti patentů. Jeho výzkum prováděný pomocí pokročilých laserových technologií otevřel nové obzory ve fyzice atomu vodíku. Už jako postgraduální student (1970) vynalezl nový typ laseru, který emituje fotony s extrémně vysokým spektrálním rozlišením (energie jednotlivých fotonů byla dána s relativní přesností 10^{-6}). Takový laser umožnil na tu dobu velmi přesné měření frekvencí přechodu v Balmerově sérii. Později svou metodu zdokonalil a měřil frekvenční přechody v Lymanově sérii s relativní přesností 10^{-12} . Na konci 90. let spolu s Johnem L. Hallem vyvinul techniku frekvenčního hřebenu, novou laserovou metodu měření frekvence, kterou lze přenášet frekvenci Cs standardu do vyšších frekvencí a tak dosahovat absolutní měření frekvence 10^{-15} i např. ve viditelné oblasti. Otevřela se tak brána k měřením s bezprecedentní přesností patnácti platných cifer.

Theodor W. Hänsch je členem mnoha vědeckých společností a akademií, které zahrnují např. Americkou akademii vědy a techniky (od roku 1983), Bavorskou akademii věd (od roku 1991) nebo Berlínskou akademii věd (od roku 2005). Dále je spolupracovníkem Národní akademie věd ve Spojených státech (od roku 2001) a Národní akademie v Římě (od roku 2002).

Theodor W. Hänsch získal mnoho cen a vyznamenání. V roce 1988 dostal nejvyšší německé vědecké ocenění – Leibnitzovu cenu. Dále obdržel např. cenu Arthura L. Schawlowa za výzkum v oblasti laserové technologie (1996), Stern-Gerlachovu medaili (2000), dvě ceny Philip Morris nadace (1998, 2000) a cenu za kvantovou elektroniku a optiku (2001). V roce 2005 získal cenu Otto Hahna a na podzim téhož roku spolu s J. L. Hallem a Roy J. Glauberem Nobelovu cenu za fyziku „za zásadní příspěvky k vývoji přesných měřicích metod založených na laserové spektroskopii“. V roce 2006 byl hlavním řečníkem na 19. Mezinárodní konferenci vysoce rozlišené molekulové spektroskopie, kde přednesl 4. přednášku Jana Marka Marci a obdržel medaili Jana Marka Marci z Kronlandu naší spektroskopické společnosti.

EUCMOS XXVIII, Istanbul, 3. - 8. 9. 2006

Helena Tokárová

Ve dnech 3. až 8. září 2006 se konala v budově rektorátu Univerzity v tureckém Istanbulu mezinárodní konference „XXVIIIth European Congress on Molecular Spectroscopy“. Na konferenci bylo předneseno 22 plenárních přednášek, které se dotýkaly různých metod molekulové spektroskopie a zpracování dat. 34 ústních prezentací probíhalo ve dvou paralelních sekcích. Většina příspěvků byla prezentována formou posterů, kterých bylo na konferenci téměř 270. Všechny prezentace byly rozděleny do dvanácti tématických celků. Tyto se věnovaly především využitím spektroskopie k analýze molekulárních struktur, makromolekul, nanomateriálů, povrchových struktur a její aplikace například v monitoringu životního prostředí. Mezi další zajímavá témata patřila také časově rozlišená spektroskopie nebo výpočetní metody ve spektroskopii. Významné firmy, vyrábějící spektroskopické přístrojové vybavení, (např. Bruker Optics, Jobin Yvon) představily své novinky, a to jak formou přednášek či posterů, tak přístrojovou výstavou.

Poslední přednáška na této konferenci byla pozvánkou na další kongres EUCMOS XXIXth, který se bude konat v roce 2008 v chorvatské Opatiji.

Kromě odborné náplně byl na konferenci bohatý kulturní program jako prohlídka paláce Dolmabahce či parku miniatur v Istanbulu a projížďka lodí Bosporským průplavem.

Českou molekulovou spektroskopii prezentovalo pět účastníků z Univerzity Karlovy, dva z Ústavu makromolekulární chemie AV ČR a tři účastníci z VŠCHT v Praze. Účast jednoho člena z VŠCHT byla finančně podpořena Spektroskopickou společností Jana Marka Marci.

OZNÁMENÍ

Sekretariát Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci přesídlil z adresy Thákurova 7, Praha 6 na adresu Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Katedra analytické chemie, Kotlářská 2, 611 37 Brno. Brněnská adresa slouží k osobnímu kontaktu; poštovní adresa a sídlo společnosti zůstávají na původní pražské adrese. Poštovní zásilky jsou tedy automaticky přesměrovány na sekretariát na Masarykově univerzitě. Kontaktní osobou sekretariátu je paní

Ing. Marcela Vrzalová

telefon: 549 49 7277 fax: 549 49 2494 e-mail: immss.spektroskopie.cz

NABÍDKOVÁ A POPTÁVKOVÁ SLUŽBA ČLENŮM SPOLEČNOSTI

AGRA Group a.s.

odkoupí použitý OES - ICP spektrometr v provozuschopném stavu.

Nabídky zašlete na mailovou adresu **kvilem@quick.cz**.



SPECTRO CS

Certifikace dle ISO 9001:2001

S.r.o.

Rudná 1361/ 51
700 30 Ostrava, Zábřeh

☎ 596 762 840, Fax: 596 762 849
e-mail: info@spectro.cz www.spectro.cz

specialisté v oboru spektrometrie nabízejí:

PŘENOSNÉ A MOBILNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROSORT^{CCD}

- ruční přístroj, napájený z akumulátorku. Váha cca. 1 kg

SPECTROPORT^{CCD}

- analýza a určení jakosti za 4 sekundy
- široký rozsah analytických možností,
- kontrola záměny, třídění, analýza a vyhledávání jakostí materiálu
- zdroj jiskrový a obloukový, výkonný počítač, váha 12 kg

SPECTROTEST^{CCD} Novinka

- unikátní mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje
- analýza včetně C, P a S

STACIONÁRNÍ - LABORATORNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROMAXx D Novinka

- rozsah vln. délek 233 až 670 nm, stolní provedení, váha cca. 60 kg.
- analýza Al, Zn, Pb, a Mg báze

SPECTROMAXx F (M) Novinka

- rozsah vln. délek 160(140) až 670 nm, provedení stolní a s podstavcem
- analýza Fe, Ni, Al, Cu, Zn, Pb, Sn, Co, Ti a Mg báze. Libovolná vlnová délka
- ICAL - recalibrace všech programů jediným vzorkem

SPECTROLAB F Novinka

- rozsah vlnových délek 160 – 800 nm, vysoká citlivost

SPECTROLAB M Novinka

- analytické moduly pro jednu nebo dvě báze, max. 48 kanálů
- rozsah vlnových délek 120 – 800 nm, včetně analýzy N, O a H, SSE
- analytické moduly pro všechny báze, maximálně 96 (128) kanálů

AUTOMATICKÉ SYSTÉMY:

SPECTROLUX

- bezobslužná provozní laboratoř, umístění v kontejneru pro nečistě prostř.

PŘÍSTROJE S ICP:

SPECTRO CIROS VISION

- simultánní analýza všech čar mezi 120-800 nm za 10 sekund
- měření prvků včetně C, N, Br, I, Cl a suspenzí (tzv. „slurry“ technika)

Novinka

RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTRO X-LAB 2000

- výkonný, velmi citlivý RTG spektrometr pro náročná použití

SPECTRO XEPOS

- nový stolní RTG.. spektrometr pro analýzu Na – U

SPECTRO MIDEX

- nový RTG spektrometr pro analýzu drahých kovů

SPECTRO PHOENIX

- malé, stolní, levné analyzátoři včetně systémů on-line

SPEKTROMETRY S DOUTNAVÝM VÝBOJEM: SPECTRUMA - Německo

SPECTRUMA GDA 150, 550, 650,
750

- spektrometr s doutnavým výbojem, optika 150 (750) mm
- měření různých vrstev pokovení, nitridování, nauhličení atd.

ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ ČÁSTIC A SYPNÝCH HMOT FIRMY: SEISHIN - Japonsko

LMS-30 (laserový analyzátor částic)

- stanovení velikosti částic 0,1 – 1000 μm, mokry i suchý způsob měření

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- hustoměry, tryskové mlýny, třídíčky, rozsévačky

ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY SPECTRO^{INC.} - USA

LNF M, C

- Analyzátor velikosti částic v kombinaci s identifikací částic pomocí knihoven

SPECTROIL

- Opticko emisní spektrometr pro analýzu olejů

Ferografy, Fuel Snifer, Viskozimetry

- chemické složení nečistot a aditiv, viskozita, ředění palivem atd.

CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY:

Firem: MBH Analytical, Velká Británie, Hydro Bonn a SUS, SRN, Alcan Švýcarsko, Aluminium Pechiney Francie, a.j.

Zastoupení ve SR: SPECTRO APS, spol. s.r.o., Nachtigala 13, 036 01 Martin

Tel/Fax: +421 434 222 314. Mobil: +421 903 707 145, E-mail: spectroaps@spectroaps.sk

Na všechny produkty žádejte podrobnější informace

NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

Skripta AAS I – základní kurz	387,- Kč
Inorganic Environmental Analysis	161,- Kč
Referenční materiály (přednášky)	93,- Kč
Názvosloví IUPAC (Part XII: Terms related to electrothermal atomization; Part XIII: Terms related to chemical vapour generation)	35,- Kč
Kurz ICP pro pokročilé	120,- Kč
Kurz AAS pro pokročilé (1996)	120,- Kč
Metodická příručka pro uživatele FTIR	100,- Kč
Skripta Kurz HPLC/MS (2001)	300,- Kč
12. Spektroskopická konference	190,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '03	62,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '04	78,- Kč
IV. Anorganická analýza ŽP	100,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '05	126,- Kč
Atomová absorpční spektrometrie II – kurz pro pokročilé (2006)	435,- Kč

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

<http://www.spektroskopie.cz>

adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6; tel. 549 497 277 / fax: 549 492 494

redakční rada:

prof. RNDr. Josef Komárek, DrSc. (předseda)

Ing. Josef Čáslavský, CSc., prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.

tech. redakce: Mgr. Rostislav Červenka

redakční uzávěrka: 31. 10. 2006

uzávěrka příštího čísla: 31. 12. 2006