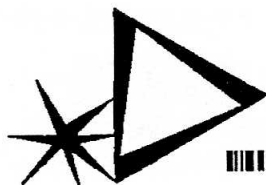


Spektroskopická společnost
Jana Marka Marci 437
166 29 Praha 6, Thákuro



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci, Thákurová 166/29, Praha 6, tel. (02) 3333 2343, e-mail: immss@spektroskopie.cz

BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI

Číslo 112

duben 2002

<http://www.spektroskopie.cz>
e-mail sekretariátu: immss@spektroskopie.cz
nové telefonní číslo sekretariátu: (02) 3333 2343

Volební valné shromáždění Společnosti

POZVÁNKA

na volební valné shromáždění Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci, které se koná

ve středu 12. června 2002 od 13.00 hodin
v posluchárně A II na VŠCHT, Technická 5, Praha 6

Program:

- zahájení
- volba volební komise
- zpráva o činnosti hlavního výboru
- zpráva o odborné činnosti
- zpráva o hospodaření
- přednáška Dr. Zdeňka Bastla, CSc.: Elektronová spektroskopie – ESCA
- vyhlášení výsledků voleb.

Hlavní výbor
Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci



SPECTRO CS

S. r. o.

Rudná 51, 700 30 Ostrava-Zábřeh

☎ 069 676 2840

Fax: 069 676 2849

e-mail: info@spectro.cz

<http://www.spectro.cz>

specialisté v oboru spektrometrie nabízejí:

PŘENOSNÉ A MOBILNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROPORT CCD
SPECTROPORT

- široký rozsah analytických možností, analýza včetně C, P a S
- kontrola záměny, třídění a analýza
- určení jakosti, váha 12 kg

SPECTROTEST

- mobilní spektrometr s parametry laboratorního přístroje

STACIONÁRNÍ - LABORATORNÍ SPEKTROMETRY:

SPECTROLAB Jr
SPECTROLAB F

- **NOVINKA – informace na telef. zavolání**
- rozsah vlnových délek 160 – 800 nm
- analytické moduly pro jednu nebo dvě báze
- maximálně 48 kanálů

SPECTROLAB M (S)

- rozsah vlnových délek 120 – 800 nm
- analytické moduly pro všechny báze
- maximálně 96 (128) kanálů

SPECTRUMA GDL 150 (750)

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

AUTOMATICKÉ SYSTÉMY:

SPECTROLUX
SPECTROTEST ROBOTIC

- bezobslužná provozní laboratoř
- třídění velkého množství materiálu bez obsluhy

PŘÍSTROJE S ICP:

SPECTROFLAME M120
CIROS^{CCD}

- sekvenční spektrometr, monochromátor od 120 nm
- simult. analýza všech čar mezi 120-800 nm za 10 sekund
- měření prvků C, N, Br, I, Cl a emulzí (tzv. „slurry“ technika)
- ICP-MS spektrometr s velmi užitečnými vlastnostmi

SPECTROMASS 2000

RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTRO X-LAB 2000
SPECTRO XEPOS
SPECTRO ASOMA

- výkonný, velmi citlivý RTG spektrometr pro náročná použití
- nový stolní RTG spektrometr pro analýzu Na – U
- malé, stolní, levné analyzátoř včetně systémů on-line

FTIR SPEKTROMETRY:

BIO-RAD: série EXCALIBUR

- spektrální rozsah 25000 – 50 cm⁻¹, USB spojení s počítačem
- optické rozlišení až 0,1 cm⁻¹
- GC-IR, TGA-IR, FT-Raman, IR mikroskopy aj.

LASEROVÉ GRANULOMETRY:

SEISHIN: LMS-30

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

CERTIFIKOVANÉ REFERENČNÍ MATERIÁLY: fy MBH Analytical, Velká Británie

Pro všechny produkty žádejte podrobnější informace

Základní kurz AAS se zaměřením na správnou laboratorní praxi

Po úspěšných tradičních kurzech AAS zaznamenalo předsednictvo hlavního výboru Společnosti dotazy, zda se v r. 2002 opět uskuteční i základní kurz AAS, který měl v minulých letech značný ohlas. Vzhledem k náročnosti přípravy kurzu a vydání nově zpracovaných skript bude kurz realizován v r. 2002 jen v případě dostatečného zájmu. Proto se vedení Společnosti obrací na zájemce o kurz, aby svůj zájem sdělili sekretariátu Společnosti co nejdříve, a to písemně (Thákurova 7, 166 29 Praha 6), telefonicky/faxem (02 / 3333 2343) nebo elektronickou poštou (immss@spektroskopie.cz). Podle počtu předběžně přihlášených bude rozhodnuto o konání kurzu, který je koncipován jako třídení s předběžným termínem listopad 2002 a s následujícím obsahem.

Základní kurz AAS se zaměřením na správnou laboratorní praxi

1. Úvod k otázkám zabezpečení správné laboratorní praxe
2. Fyzikální principy AAS
 - 2.1. Interakce záření a hmoty
 - 2.2. Zákon Bouguerův-Lambertův-Beerův
3. Optický systém spektrometrů
 - 3.1. Zdroje záření
 - 3.2. Pomocné optické systémy
 - 3.3. Disperzní systém
4. Atomizátory
 - 4.1. Plameny
 - 4.2. ETA
 - 4.3. Ostatní
5. Detektory
 - 5.1. Fotočlánky
 - 5.2. Fotonásobiče
 - 5.3. „Soubory“ fotodiód
6. Techniky AAS
 - 6.1. Měření v plameni
 - 6.2. ETA
 - 6.3. Generování a atomizace hydridů a dalších těžkých forem analytů
7. Analytické metody, validace a zabezpečení jakosti výsledků
8. Příbuzné metody
 - 8.1. AFS
 - 8.2. Plamenová AES

V ceně kurzu, která se předpokládá do 3 000,- Kč, jsou zahrnuta skripta a české názvosloví v atomové spektrometrii podle normativ IUPAC. Předběžné přihlášky přijímá sekretariát Společnosti, jak uvedeno výše.

Udělení medailů Jana Marka Marci

U příležitosti 14th Radiochemical Conference, která se konala ve dnech 14. – 19. dubna 2002 v Mariánských Lázních, byli za své významné vědecké přínosy v oblasti radioanalytických metod vyznamenáni medailami Jana Marka Marci Lloyd A. Currie, Alexandr A. Kist a Jan Kučera. Dále přinášíme krátké výtahy ze zdůvodňujících zpráv, které byly předloženy předsednictvu Hlavního výboru Společnosti.

Dr. Lloyd A. Currie, NIST Fellow, Emeritus National Institute of Standards and Technology Gaithersburg, USA

Narodil se 14. března 1930 v Portlandu, Oregon, USA. Chemii studoval na Massachusetts Institute of Technology (1952). PhD v oboru fyzikální chemie získal pod vedením nositele Nobelovy ceny W. F. Libby na University of Chicago (1955). V letech 1955-1962 působil pedagogicky (jaderná chemie, fyzikální chemie) na Pennsylvania State University.

Další jeho profesionální činnost je spojena s National Bureau of Standards/National Institute of Standards and Technology (1962-2000), kde působil v řadě funkcí v oblastech chemické metrologie, jaderné chemie a životního prostředí, vedoucí skupiny atmosferické chemie, v roce 1994 zvolen mezi NIST Fellow, od roku 2000 jako Scientist Emeritus přednáší, vede výzkumné a studentské práce a působí jako konzultant.

Z mnoha dalších aktivit Dr. Currie lze uvést např. členství v řadě edičních rad J. Chemometrics, Analytical Letters, CRC Chemometrics Series, IUPAC - Analytical Chemistry Division, Commission on Analytical Nomenclature atd., Assoc. Member (1984-2001). Získal řadu vyznamenání a uznání, např. American Institute of Chemists - Elected Fellow (1970), medaile NIST Silver (1980) a Gold (1989), Elected NIST Fellow (1994), Scientist Emeritus (2000). Z řady jeho četných publikací je nutné připomenout alespoň práci Limits for Qualitative Detection and Qualitative Determination (Anal.Chem. 40(1968) 586-593), která na počátku rozvoje instrumentální aktivační analýzy přišla včas, je stále svým způsobem aktuální a měla význam i v oblastech mimo aktivační analýzu.

Prof. Alexandr A. Kist, doktor chemických věd
Ústav jaderné fyziky, Uzbeká akademie věd, Taškent, Uzbekistan

Narodil se 19. ledna 1937 v Praze, nyní občan Uzbekistánu. Po maturitě na gymnasiu v Praze studoval chemii na Státní universitě v Taškentu (1960), vědeckou hodnost kandidáta věd získal na Středoasijském polytechnickém institutu v Taškentu (1965) a hodnost doktora věd na Leningradské státní universitě v St. Petersburgu (1970), je profesorem analytické chemie (1974), v roce 1992 byl zvolen členem korespondentem Ruské akademie přírodních věd a dále byl zvolen členem International Society for Trace Elements in



Perkin Elmer, s.r.o.
Nad Ostrovem 1119/7
147 00 Praha 4
Tel.: 02/41430534
Fax: 02/41430535

Prodej a servis analytických přístrojů:

- **Anorganická analýza**
(AAS, ICP-OES, ICP-MS)
- **Organická analýza**
(FTIR, UV/VIS, fluorescence, polarimetrie)
- **Chromatografie**
(GC, GC-MS, LC, LC-MS)
- **Termická a elementární analýza**
(DSC, TGA, TG/DTA, TMA, DMA, CHN/S/O)
- **Informační systémy**
(LIMS, Sombrilla, TotalChrom)

Firma PerkinElmer uvádí na trh novinku, přístroj pro atomovou absorpční spektrometrii

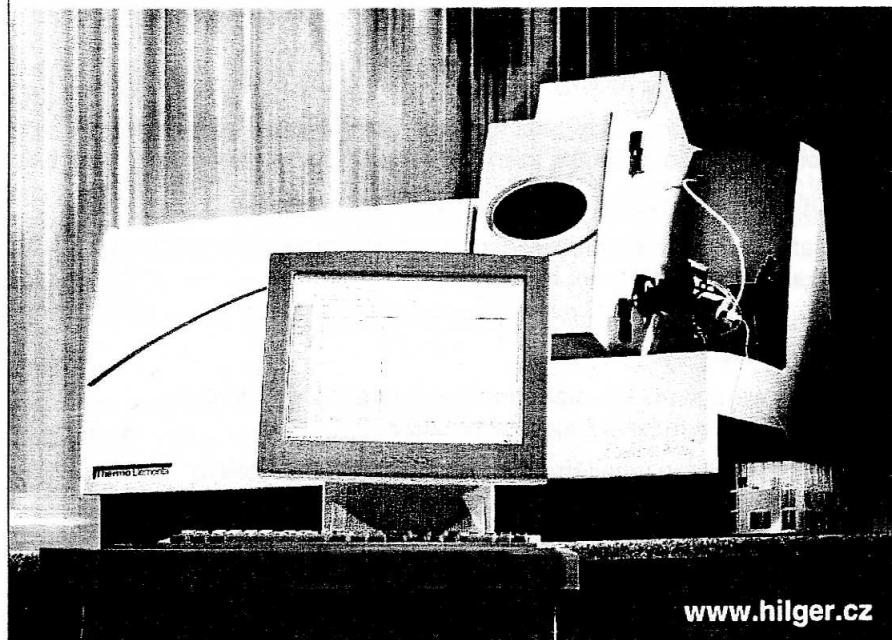
AAAnalyst 200

- intuitivní ovládání pomocí velkého dotykového barevného LCD displeje – eliminace nutnosti zaškolení pracovníků
- dvoupaprskový Echelle optický systém kombinovaný s polovodičovým detektorem
- plně automatické řízení plynů a integrovaná kontrola bezpečnosti
- velmi jednoduché nastavení a spuštění přístroje
- zabudovaná knihovna doporučí měřicí podmínky pro každý prvek; možnost snadného nastavení metody a její uložení
- integrovaná servisní diagnostická sekce je k dispozici pro snadné vyřešení nesnází
- upgrade softwaru je možno stáhnout přes internet a automaticky nainstalovat bez vyřazení přístroje z provozu
- veškerá elektronika je umístěna do jednoduchých, uživatelem vyměnitelných modulů. Uživatel pouze vyjme modul z přístroje a nahradí ho novým.
- kompaktní konstrukce šetří laboratorním prostorem

Nejnovější model ICP/MS od ThermoElemental X-Series ICP/MS

Thermo Elemental

HILGER s.r.o., Místecká 258, 720 02 Ostrava-Hrabová
Tel.: 069 6718912, fax: 069 6721158, E-mail: hilger@hilger.cz



Humans. V Ústavu jaderné fyziky Uzbekké akademie věd v Taškentu pracuje od roku 1960. Profesionálně se zabývá problémy z oblasti chemie, radiochemie, aplikacemi jaderné chemie a výzkumem životního prostředí. Vede oddělení aktivační analýzy a radiochemie, v letech 1975-2001 byl zástupcem ředitele ústavu, od roku 2001 působí jako vědecký vedoucí ústavu a vede již zmíněné oddělení. V bývalém SSSR byl hlavním koordinátorem výzkumu v aktivační analýze. Metody vyvinuté pod jeho vedením jsou užívány v geologii, biologii, medicíně, monitorování stavu životního prostředí, v průmyslové praxi ve více než 100 organizacích s roční kapacitou 200-300 tisíc analýz. Z bohatého tematického výčtu prací jeho týmu připomeňme studium složení lidské krve a vlasů k medicínskému a ekologickému hodnocení stavu životního prostředí na území Uzbekistanu a některých dalších oblastech bývalého SSSR.

Prof. Kist je autorem více než 300 publikací, dvou monografií, 12 patentů a je editorem několika sborníků z národních a mezinárodních konferencí. Kromě mezinárodních organizací jako IAEA (Vídeň), WHO (Ženeva) jeho vědecká spolupráce obsáhla též Polsko, Maďarsko, Mongolsko, Irák, Kubu, Vietnam, USA, Československo a republiky bývalého SSSR.

Ing. Jan Kučera, CSc

Ústav jaderné fyziky Akademie věd České republiky, Řež u Prahy

Narodil se 4. března 1946 v Praze. Po studiu jaderné chemie na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT působil na katedře jaderné chemie této fakulty. Radioanalytickými metodami se zabývá od roku 1971, nejprve v laboratoři Čs. uranového průmyslu v Příbrami a poté od roku 1973 v oddělení aktivační analýzy Ústavu jaderného výzkumu, kde se soustředil na metodický rozvoj radiochemické neutronové aktivační analýzy zvláště materiálů biologického původu. Toto oddělení vedl od roku 1977, a to i po přechodu do Českého ekologického ústavu v letech 1993 až 1994. Jako laboratoř neutronové aktivační analýzy působí jeho tým od roku 1994 v oddělení jaderné spektroskopie Ústavu jaderné fyziky AVČR. Výsledky jeho metodického výzkumu stanovení stopových koncentrací řady prvků, zvláště pak toxických a esenciálních, umožnily úspěšná řešení závažných výzkumných problémů zejména v oblastech biologie medicíny a životního prostředí. Významná je jeho aktivní účast na přípravě a certifikaci referenčních materiálů prvkového složení, a to ve spolupráci s předními zahraničními a mezinárodními institucemi, jako např. National Institute of Standards and Technology nebo International Atomic Energy Agency. Je autorem a spoluautorem více než 110 prací v periodikách, více než 100 konferenčních sdělení a 5 kapitol ve dvou monografiích. Se zmíněnými výsledky koresponduje i jeho účast v domácích i mezinárodních výzkumných projektech a dále členství např. v International Society of Trace Elements in Humans (1984), American Society for Testing and Materials (1989) a Association of Official Analytical Chemists (1994). Z pedagogické a expertní činnosti je třeba připomenout alespoň externí přednášky na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT a školení v rámci programů Int. Atomic Energy Agency (Alžír, Thaj-

sko, Korea, Tunis). Nelze opomenout jeho práci v naší Společnosti, kde od roku 1972 aktivně působí v odborné skupině instrumentálních radioanalytických metod, od roku 1988 vede komisi pro referenční materiály a standardy a v roce 1993 předsedal organizačnímu výboru International Conference Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences.

Byl zvolen do mezinárodního výboru pro pořádání konferencí *Modern Trends in Activation Analysis* (MTAA) a *Nuclear analytical Methods in the Life Sciences* (NAMLS).

Oznámení předsednictva Hlavního výboru Spektroskopické společnosti JMM

Na základě výzvy uveřejněné v Bulletinu 111 (únor 2002) došly předsednictvu Hlavního výboru žádosti o podporu účasti členů Společnosti na konferencích se spektroskopickou tematikou. Na svém zasedání dne 10. 4. 2002 rozhodlo předsednictvo o udělení prostředků těmto členům Společnosti:

Ing. Věra Spěváčková, CSc.
Dr. Miroslava Trchová
Dr. Vladimír Havlíček
Mgr. Petr Man
Ing. Tomáš Pekárek

Ing. Dana Kolihová, CSc.
Doc. Dr. Bohuslav Strauch, CSc.
Mgr. Petr Novák
Dr. Pavel Matějka
Ing. Jan Kučera

Seminář odborné skupiny rentgenové spektrometrie

Václav Macháček

Seminář se konal ve dnech 24.–26. dubna v příjemném prostředí hotelu Technik v Lázních Bohdaneč. Na programu byly především přednášky o použití nových nebo upravených metod rentgenové fluorescence.

Přednáška o stanovení některých stopových prvků v heroinu (M. Černého) byla doplněna zajímavou přípravou vzorku - odpařením rozpuštěného popela na folii a tím převedení stanovení na metodu tenké vrstvy. M. Pelikánová uvedla několik metod rentgenfluorescenčního stanovení stopových prvků v silikátové matici (Ti, V, Cr, Ni, Cu, Zn, As, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Sn, W, Pb, Bi, Th, U). Stanovením síry v olejích se zabývala přednáška T. Černohorského a M. Pouzara. Ze stejného pracoviště byla přednáška o analýze pevného podílu otěrových kovů v olejích. (K. Pouzar, T. Černohorský a A. Krejčová). V. Jiřík z KHS Ostrava se zabýval stanovením různých, především zdraví ohrožujících prvků, na filtrech s obsahem prachu z ovzduší. V této problematice je největším problémem příprava spolehlivých standardů. O širokém použití metod rentgenové fluorescence v celních laboratořích informoval D. Houf. Novými směry v detekci rtg záření se zabývala

přednáška T. Čecháka. O použití metody srovnávání intenzity s referenčním vzorkem informoval V. Macháček.

S poměrně dobrým ohlaselem se setkala přednáška o statistickém hodnocení výsledků, připravená J. Dempírem. Přednáška na příkladech z rentgenfluorescenčních laboratoří pojednala o přesnosti a správnosti výsledků, o statistické nejistotě a o vyhodnocení kruhových testů.

Velká pozornost byla věnována prezentaci firem vyrábějících rentgenové přístroje, případně doplňky k této technice. Při prezentaci se představily následující firmy: Linn High Term, Spectro CS, PCS, BAS Rudice, RMI, Oxford Instruments, 2Theta a Anmat Trading. Firmy v prezentaci představily celý sortiment svých výrobků, týkajících se rentgenové fluorescence, většinou se zřetelem k novým vývojovým trendům. Firma Spectro CS připravila informaci o úpravě svých spektrometrů pro stanovení síry v pohonných hmotách tak, aby stanovení vyhovovala připravovaným normám Evropské unie.

V rámci nové techniky byl předveden v provozu nový stolní spektrometr nabízený firmou RMI a nový EDS spektrometr firmy Spectro CS. Na těchto aparátech měli účastníci možnost si změřit vlastní vzorky.

Na semináři bylo přítomno 46 účastníků a na závěr bylo usneseno, že další seminář se bude konat za dva roky.

Mezinárodní chemometrická konference - CHEMOMETRICS VI

1. – 5. září 2002, Brno, Česká republika

Konference je pokračováním konferencí CHEMOMETRICS II (1990), III (1993), IV (1996) a V (1999). Jejími pořadateli jsou Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity Brno, Česká společnost chemická, Maďarská chemická společnost, Slovenská chemická společnost a Rakouská chemická společnost. Konference má být fórem pro výměnu informací mezi chemometriky ve výpočetní chemii, statistice, korelační analýze a podobných disciplínách, aplikovaných v různých odvětvích chemie.

Informace:

RNDr. Marta Farková, CSc.

Telefon: + 420.5.41129585

Fax: + 420.5.41211214

E-mail: farkova@chemi.muni.cz

Web: <http://www.chemi.muni.cz/~analytika/chemometrics.htm>

Seminář o ICP-MS pořádaný firmou HPST, s.r.o.

Firma HPST, s.r.o. pořádá v Praze dne 15. 5. 2002 seminář o ICP-MS, jehož součástí bude přednáška Petera Planitze (Agilent Technologies) „Historie a současnost ICP-MS“.
Přihláška na seminář pouze prostřednictvím firmy HPST, sro., Písnická 20, 142 00 Praha 4 (tel. 02-6171 0221, e-mail: nadezda.lebecka@hpst.cz).

NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

| | |
|--|-----------|
| Skripta AAS | 42,- Kč |
| Inorganic Environmental Ananalysis | 161,- Kč |
| Referenční materiály (přednášky) | 93,- Kč |
| Proceedings of the 18 th IMMS | 150,- Kč |
| Skripta AAS II (pro pokročilé) | 373,- Kč |
| Názvosloví IUPAC (Part XII, XIII) | 35,- Kč |
| Organická hmotnostní spektrometrie | 80,- Kč |
| Kurz ICP pro pokročilé | 120,- Kč |
| Kurz AAS pro pokročilé 1996 | 120,- Kč |
| Kvalita výsledků v ET AAS | rozebráno |
| Metodická příručka pro uživatele FTIR spektrometru | 100,- Kč |
| Nejistota a návaznost výsledků spektroskopických metod. Základní kurz. | 460,- Kč |
| Kurz Spojení HPLC/MS (2001) | 270,- Kč |

Objednávky (do vyčerpání zásob) přijímá písemně nebo telefonicky sekretariát Společnosti (pí. Pavla Vampolová, tel. 02 – 3333 2343).

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

<http://www.spektroskopie.cz>
adresa sekretariátu: Thákurova 7, 166 29 Praha 6; tel./fax: (02) 3333 2343
redakční rada: Dr. Milan Fara (předseda), Doc. Viktor Kanický, Dr. Blanka Vlčková
tech. redakce: Pavla Vampolová
redakční uzávěrka: duben 2002, uzávěrka příštího čísla: červen 2002