

22. NMR Valtice 2007

Marek Círka

Ve dnech 15. až 18. dubna 2006 proběhl ve Valticích 22. ročník konference NMR Valtice. Letošního ročníku se zúčastnilo 74 registrovaných účastníků z celkem 10 evropských států. Kromě účastníků z již tradičních zemí - České republiky, Slovenska, Rakouska a Německa přijeli letos i zástupci odborných skupin z Polska, Maďarska, Finska, Itálie, Belgie a Rumunska. Jednotlivé diskuzní příspěvky byly zaměřeny především na stanovení struktury biopolymerů, organických sloučenin a komplexů pomocí NMR spektroskopie a kombinaci LC-NMR. Pozornost byla věnována i problematice magnetické rezonance v oblasti medicíny a pevného stavu a nechyběly ani příspěvky z oblasti teoretických výpočtů NMR parametrů. Oceňovaným přínosem konference je pak její otevřenost pro co možná nejširší vrstvu účastníků, což oceňují zejména studenti doktorských studijních programů pracující na nejrůznějších grantech, kteří zde mají možnost prezentovat a diskutovat výsledky své práce.

Celkový ráz konference byl podtržen tradičně příjemným prostředím celého lednicko-valtického areálu, ale i štedrým příspěvkem sponzorských firem – především SIB Brno (zastoupení firmy Bruker) a Varian. Naše poděkování samozřejmě patří i dalším sponzorům - firmám Sigma-Aldrich, Merck a Chemstar. Velice pozitivní skutečností byl i příchod nových sponzorských firem - CortecNet (Francie) a NMR Service (Německo), což svědčí o dobrém věhlasu této konference i v zahraničí.

13. Spektroskopická konference

18. - 21. 6. 2007, Lednice

Markéta Holá

Po čtyřleté přestávce se tradičně uskutečnila Spektroskopická konference s mezinárodní účastí, tentokrát pořádaná Spektroskopickou společností Jana Marka Marci (IMMSS) ve spolupráci s Ústavem chemie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.



Jako místo konání byl zvolen My hotel v Lednici na Moravě. Protože počet účastníků dosáhl cifry 180, ubytování bylo poskytnuto i v mnoha dalších okolních penzionech. I když Lednice a její okolí je opravdu krásné a zajímavé, celkový dojem města mírně kazily stavební práce na silnicích, a to nejen z estetického a praktického hlediska, ale i z hlediska hlučnosti, která ovšem, na druhou stranu, zajišťovala brzké vstávání účastníků a tudíž jejich přítomnost na ranních přednáškách.

Program konference byl velmi bohatý. Odborný program zahrnoval oblasti atomové spektroskopie, molekulové spektroskopie a speciálních spektroskopických metod. Konference byla zahájena kurzy ICP (prof. V. Kanický, doc. V. Otruba), XRF (Dr. T. Černohorský), AAS (prof. J. Komárek) a kurzem vyhodnocování výsledků (prof. M. Suchánek). Oficiální zahájení bylo doplněno předáním medaile Jana Marka Marci z Kronlandu Doc. Ing. Vladimíru Hnatowiczovi, DrSc. za významné výsledky dosažené při rozvoji interakčních radioanalytických metod a jejich uplatnění ve výzkumu progresivních materiálů. Následoval velmi nabitý program prezentací, zahrnující i zajímavé zvané přednášky (J.S. Becker – Progress in Brain Research using ICP-MS and LA-ICP-MS, Per Jensen – Theoretical rovibronic spectroscopy of small molecules, Uwe Heitmann – High-resolution continuum source AAS - Features and prospects). Odborný program byl každý den zakončen posterovou sekcí, která byla zpříjemněna podáváním občerstvení ve formě vína, piva a jiných pochutin, které mělo za úkol uvolnit diskuzi.

Společenská část konference zahrnovala dva organizované večery na zahradě v prostorách My hotelu. První, pondělní večer byl pojat tradičním způsobem u ochutnávky vína a cimbálky, střední večer proběhl ve stylu grillparty u točeného piva a pečeného masa. Během večera byly také vyhlášeny nejlepší příspěvky posterové sekce – J. Machát, M. Konečná, R. Červenka, J. Čmelík: Kumulace a biotransformace těžkých kovů sinicemi, M. Svoboda, T. Matoušek, M. Stýblo, P. Rychlovský, J. Dědina: Arsenic speciation analysis by hydride generation – cryogenic trapping – atomic absorption spectrometry, M. Čejchanová, K. Wranová, V. Spěváčková, V. Korunová, M. Vobecký: Stanovení rtuti a methylrtuti ve vlasech pomocí AMA 254 a radioindikátorovou metodou, V. Možná, M. Holá, J. Leichmann, R. Škoda, R. Čopjaková, V. Kanický: Analýza prvků vzácných zemin ve vzorcích granátů pomocí laserové ablace ve spojení s indukčně vázaným plazmatem s hmotnostní detekcí. Úterní večer mohl každý využít podle svých představ. Kromě posezení v místních restauracích se nabízela prohlídka Lednicko-valtického areálu nebo koupání v nedalekých rybnících (naštěstí ještě při nevědomosti výskytu ptačí chřipky).

Na základě bohatého programu plného kvalitních prezentací a ohlasu účastníků se 13. Spektroskopická konference zcela jistě zařadí mezi úspěšná setkání všech fanoušků spektroskopických metod.



Medaile Jana Marka Marci doc. Vladimíru Hnatowiczovi

Viktor Kanický

Na 13. Spektroskopické konferenci byla předsednictvem Společnosti udělena medaile Jana Marka Marci z Kronlandu doc. Ing. Vladimíru Hnatowiczovi, DrSc. za významné výsledky dosažené při rozvoji interakčních radioanalytických metod a jejich uplatnění ve výzkumu progresivních materiálů.



Vladimír Hnatowicz se narodil 2. května 1938 v Dobrušce. Jadernou fyziku studoval na Fakultě technické a jaderné fyziky (FTJF) ČVUT (1956-1961), vědeckou hodnost kandidáta věd získal v roce 1967, doktorskou disertační práci obhájil v roce 1989 a roku 1997 se habilitoval na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské (FJFI) ČVUT. Po studiu na FTJF pracoval v Ústavu jaderného výzkumu ČSAV v Řeži, v letech 1963-1966 působil ve Spojeném ústavu jaderných výzkumů v Dubně a později pak v Kanadě na University of Manitoba (1969-1970). V této době se zabýval jadernou spektroskopií neutronodeficitních radionuklidů lanthanidů a prvků přechodových oblastí, dále pak studiem mechanismu jaderných reakcí typu (n,α) , (n,p) tepelnými neutrony a aplikací jaderných analytických metod na svazcích nabitých částic a neutronů. Podílel se na zavedení a rozvoji metody hloubkového profilování lehkých prvků neutrony a na její aplikace v různých oblastech materiálového výzkumu. V osmdesátých letech, v souvislosti se zaváděním techniky iontové implantace byla tato metoda zvolena za základní diagnostickou metodu při vývoji polovodičových prvků v n. p. Tesla Rožnov. Všeobecná potřeba univerzálnější metody pro analýzu hloubkových koncentračních profilů vedla tehdy v Ústavu jaderné fyziky ČSAV k oživení staršího urychlovače Van de Graaffova typu a k postupnému vybudování zařízení pro analýzy materiálů metodami elastického rozptylu nabitých částic (metody RBS, ERDA) a metodami PIXE a PIGE založenými na registraci charakteristického záření X a záření gama. Tyto metody jsou jedním z nezastupitelných nástrojů ve výzkumu přípravy, struktury a vlastností nových progresivních materiálů v řadě oborů, např. mikroelektronice, optice, kryogenice, optoelektronice a dalších. Nejen k udržení dosavadní úrovně, ale i s perspektivou rozšíření metodického arzenálu jaderných analytických metod se v posledních několika letech soustředil na budování nové laboratoře Ústavu jaderné fyziky AVČR pro modifikaci a analýzy látek iontovými svazky, která byla v minulém roce vybavena novým elektrostatickým urychlovačem typu Tandetron 4130 MC poskytujícím svazky iontů od vodíku po zlato s iontovými toky do desítek μA s energiemi od stovek keV do desítek MeV.

Doc. Hnatowicz je spoluautorem 350 odborných prací publikovaných v recenzovaných časopisech, řady příspěvků na mezinárodních konferencích, mnoha výzkumných zpráv a spoluautorem několika monografií. Po roce 1989 se věnuje i pedagogické činnosti formou výběrových přednášek pro studenty vyšších ročníků a doktorandy na MFF UK, FJFI ČVUT a VŠCHT. V letech 1991-2001 byl předsedou komise pro obhajoby doktorských prací (DrSc.) v oboru jaderné a subjaderné fyziky, v současné době předsedá analogické komisi zřízené AVČR pro obhajoby doktorských prací (DSc.) a je členem státních zkušebních komisí na VŠCHT v Praze, MFF UK a FJFI ČVUT.

Jedno funkční období byl členem Vědecké rady AVČR, po několika funkčních obdobích členem vědecké rady Ústavu jaderné fyziky AVČR a externím členem vědecké rady FJFI ČVUT. V současné době je externím členem vědecké rady Ústavu technické a experimentální fyziky ČVUT a členem komise MŠMT pro posuzování výzkumných záměrů. Jedno funkční období byl předsedou pod-oborové komise 202 GA ČR. Je členem redakční rady Czech. J. Phys. Od minulého roku koordinuje projekt výzkumného centra LC 06041 „Příprava, modifikace a charakterizace materiálů energetickým zářením“. Doc. Hnatowicz patří k aktivním účastníkům konferencí a seminářů odborné skupiny instrumentálních radioanalytických metod naší Společnosti.

Seminář Radioanalytické metody IAA 07

27. a 28. 6. 2007, Praha

Miloslav Vobecký

Tradiční červnové radioanalytické sněmování 35 účastníků probíhalo letos opět v posluchárně katedry jaderných reaktorů (KJR) Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze Troji. Spolupořadatelem semináře byla odborná skupina Jaderná chemie České společnosti chemické a KJR FJFI ČVUT.

Před zahájením odborného programu seznámil Ing. Petr Adámek účastníky semináře se současným stavem a přístupem k databázi INIS. Krátce pak kolega Ing. V. Moučka, jehož počátky odborné činnosti jsou spojeny s laboratořemi Československého uranového průmyslu v Příbrami, po dotazu na tehdejší podmínky pro publikaci výsledků popsal, jak studoval mikrodistribuci uranu registrací štěpných trosk polykarbonátovými detektory. Poté následovaly níže uvedené přednášky, jejichž obsah svědčí o rozsahu metodických možností a schopnostech našich pracovišť v oblasti jaderných analytických metod řešit badatelská a vývojová zadání v různých oborech. Jedná se o řadu instrumentálních a radiochemických variant metod interakčních aktivačních, instrumentálních interakčních metod neaktivačních, radionuklidové RFA a indikátorové metody založené na radioaktivitě přirozené nebo umělé.

P. Adámek: *Databáze INIS (International Nuclear Information System) – výstupní produkty a současná situace ve správě systému v ČR*

Řanda Z.: *Stanovení obsahu uranu a jeho izotopického složení metodou INAA z konfliktních válečných oblastí*

Světlík I., Váňa M., Molnár M., Rulík P., Tomášková L.: *Monitorování atmosférického $^{14}\text{CO}_2$ a spalování fosilních paliv*

Heraltová L., Kolros A., Košťál M.: *Stanovení ročního vyhoření ^{235}U v aktivní zóně školního reaktoru VR-1 VRABEC*

Mayer J., Rozsypal F.: *Stanovení profilu tekutého jádra při plynulém odlévání oceli metodou radioaktivních indikátorů*

Havránek V., Mizera J., Řanda Z.: *Analytické možnosti metod PIXE a PIGE při studiu vltavínů*

Knobloch V.: *Inkluze ve vltavínech*

Paláyi Š.: *Sorpce a desorpce ^{137}Cs na kolonách podrcených krystalických hornin za dynamických podmínek*

Vaňura P.: *Speciace farmakologicky významných radionuklidů Y, Sm a Ho s EDTMP*

Macková A., Bočan J., Malinský P.: *Využití urychlovače Tandetron pro studium mikro a nano-struktur*

Chvátil D., Vognar M., Krist P.: *Mikrotron MT 25 – zdroj tvrdého záření gama*

Frána J., Fikrle M., Chvojka O.: *Nový surovinový depot měděných žeber ze starší doby bronzové z Přídolí - problémy analýz prvkového složení*

Fikrle M., Frána J., Polanský L., Tomková K.: *Rentgenfluorescenční posouzení stříbrných nálezů z období raného středověku*

Jarešová G., Matěcha J.: *Stanovení biomasové složky v tuhých alternativních palivech*

Rozvržení semináře do dvou dnů poskytlo více času na dotazy a diskusi k předneseným příspěvkům. Příjemné osvěžení účastníků během přestávek zajistila firma Canberra Packard.

V průběhu semináře měli účastníci příležitost získat aktuální informace o novinkách prodejních programů od odborných pracovníků firem Canberra Packard a LACOMED.

Soutěž o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů (do 35 let), ročník 2007

Soutěž vyhlašuje Spektroskopická společnost JMM, a to ve dvou kategoriích:

A - diplomové práce,

B - publikované původní práce, resp. soubor prací.

Partnerem soutěže je společnost Scientific Instruments Brno, spol. s r. o.

Termín pro zasílání prací je do 20. října 2007

V obou kategoriích jsou předložené práce oponovány. Součástí soutěže je ústní prezentace výsledků práce na veřejné části zasedání Hlavního výboru Spektroskopické společnosti JMM, kdy jsou soutěžící zároveň seznámeni s oponentskými posudky. Veřejná část zasedání je poté ukončena vyhlášením výsledků soutěže a předáním cen. V každé kategorii jsou vyhodnoceny maximálně 3 nejlepší práce; s oceněním je spojena finanční odměna až ve výši 3 000 Kč pro kategorii A, pro kategorii B je vedle finanční odměny až 5 000 Kč možné i přiznání nároku na cestovní grant až do výše 30 tisíc Kč. Jeho udělení se řídí samostatnými, níže uvedenými podmínkami. O uskutečnění soutěže rozhodne předsednictvo Spektroskopické společnosti JMM až podle počtu přihlášených prací.

Podmínky účasti v soutěži :

Autor, mladší 35 let ke dni podání přihlášky, zašle či osobně doručí přihlášku, 2 tištěné exempláře soutěžní práce (příp. prací) a elektronickou (Word, Acrobat) plnotextovou formu včetně abstraktu od všech přihlášených prací do 20. října 2007, na adresu

Dr. Tomáš Matoušek

UIACH AV ČR

Vídeňská 1083

142 20 Praha 4

E-mail matousek@biomed.cas.cz

Tel. 241 062 474

V přihlášce do soutěže je třeba uvést:

- jméno, příjmení, tituly,
- datum narození,
- kategorii soutěžních prací,
- název práce (souboru prací),
- obor spektroskopie,
- adresu pracoviště, na němž byla práce vypracována,
- současnou kontaktní adresu (včetně PSC, příp. fax, telefon, e-mail).

V případě přihlášky do kategorie B je třeba přiložit prohlášení spoluautorů o podílu soutěžícího na předložené práci a uvést kontaktní údaje (e-mail, adresa, telefon) na uvedené spoluautory.

Formuláře přihlášky a prohlášení spoluautorů jsou k dispozici na webových stránkách Společnosti (www.spektroskopie.cz).

Ústní prezentace proběhne v prosinci a přihlášení účastníci budou k účasti na ni písemně vyzváni. Po skončení soutěže budou všechny doručené materiály soutěžícím vráceny. Po ústní prezentaci budou mimopražským účastníkům uhrazeny cestovní náklady (z ČR) na základě předložených jídenek.

Podmínky pro udělení a využití cestovního grantu v kategorii B soutěže o nejlepší práci v oboru spektroskopie mladých autorů:

1. Uchazeč ve věku do 35 let předložil se všemi náležitostmi svou práci do soutěže mladých spektroskopiků. Na základě posudků 2 - 3 oponentů a kvalitní ústní prezentace práci řádně obhájil, byl oceněn jednou z hlavních cen při příležitosti zasedání HV SS JMM v prosinci 2007 a byl mu přiznán nárok na cestovní grant ve výši specifikované rozhodnutím HV SS JMM.
2. O vlastní cestovní grant může uchazeč požádat SS JMM během následujícího roku (2008), nejdéle pak 1 rok od data zasedání HV SS JMM, na kterém byl nárok na udělení cestovního grantu přiznán.
3. Žádost musí obsahovat:
 - a) Stručnou charakteristiku konference s označením přínosu pro uchazeče.
 - b) Potvrzení o přijetí abstraktu na konferenci spektroskopicky zaměřenou nebo s využitím dané spektroskopické metody v jiném směru výzkumu.
 - c) Doporučení školitele či vedoucího, popř. souhlas zaměstnavatele s účastí žadatele na konferenci.
4. Účastník konference napíše pojednání o konferenci do Bulletinu Společnosti (do 1 měsíce od návratu z konference).
5. Účastník provede řádné vyúčtování přidělených grantových prostředků do 3 týdnů po návratu, nejpozději do 15. 12. v daném roce, na základě platných dokladů.
6. Přidělené finanční prostředky lze použít na cestovné, konferenční poplatky, ubytování a jako příspěvek na stravné.

Výše grantu:

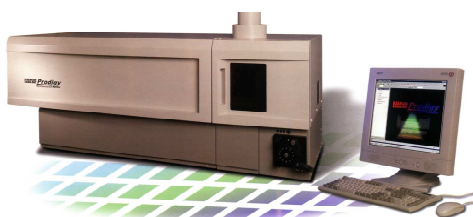
1. místo: cestovní grant až do výše 30 tis. Kč,
2. místo: cestovní grant až do výše 20 tis. Kč,
3. místo: cestovní grant až do výše 10 tis. Kč.

Hlavní výbor SS JMM má právo na základě kvality příspěvků nebo počtu přihlášených účastníků rozhodnout o zrušení některých cen či o jejich redukci. Další informace je možné získat v prosincových číslech Bulletinů Společnosti (např. vyhodnocení ročníků 2005 a 2006 soutěže, včetně abstrakt oceněných prací byla uveřejněna v č. 130 a č. 134).

BAS Rudice s.r.o. je vedoucí firma na trhu spektrometrů v ČR a SR. Nabízíme ucelený sortiment spektrometrů OES, ED-XRF, ICP. Máme v nabídce celou řadu novinek a řadu technicky i cenově zajímavých řešení viz www.bas.cz.

Doporučujeme Vám následující:

PRODIGY



Celosvětově úspěšný laboratorní High-End ICP-OES spektrometr s Echelle optickým systémem, výborným rozlišením, perfektními detekčními limity v řádu **jednotek a desetin ppb ($\mu\text{g/l}$)** i na reálných vzorcích. Jako detektor je použit čip L-PAD s inovovanou technologií **CID**, která netrpí blooming efektem. Ultra nízké rozptylové světlo. Ohnisková vzdálenost plných 800 mm. Nulové překryvy optických řádů, minimum interferencí, výborná **stabilita měření (lepší než 0.2% RSD)** a **robustnost plazmy**. Jednoduchá obsluha, nízké spotřební náklady. Spektrální rozsah 165-1100 nm nebo 134-1100nm v případě analýzy **halogenů ve VUV (Cl, Br a I)**. ICP-OES Prodigy je schopen zpracovat jakoukoliv aplikaci, počínaje běžnými aplikacemi jako jsou pitné a odpadní vody, dále pak těžké vzorky, komplikované organické matrice, HF matrice, půdy, kaly, aditiva a otěrkové kovy v olejích, prachy na filtrech atp. Samozřejmostí je možnost konfigurace přístroje v **axiálním, radiálním** nebo plnohodnotném **Dual-View** provedení. Možnost plné **automatizace** autosamplerem. SW je snadno integrovatelný do **LIMS**. Použitý SW SALSA snímá celé měřené spektrum a je tedy možné provádět **zpětné kalkulace bez nového měření vzorku**. V ČR a SR je instalováno přes 20 ICP spektrometrů od výrobce Leeman Labs, zejména pro náročné aplikace.

Výrobce: Teledyne Leeman Labs USA. Více informací na <http://www.bas.cz/leeman/leeman.php>

ALPHA



Bestseller v oblasti ručních **ED-XRF** spektrometrů. Kvalitativní a kvantitativní **in-situ analýzy**. Výborný nástroj pro screening, pre-screening a provádění terénních analýz. Oblasti použití: životní prostředí, kovozpracující průmysl, RoHS, WEEE, EEE, detekce těžkých kovů. Detekční limity v řádu jednotek až desítek ppm (mg/kg). Schopnost kvantitativně analyzovat: **Ti, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, As, Se, Rb, Sr, Zr, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Hg, Pb, K, Ca, Sc** a další. Možnost provedení přístroje s vakuovanou sondou a schopností analyzovat prvky **Al, Mg, Si** a další. Plně bateriový provoz, hmotnost pouhých 1.5 kg včetně baterií. SW pracující pod Windows Mobile. V ČR a SR je instalováno již přes 90 těchto přístrojů pro různé aplikace.

Výrobce: Innov-X Systems Inc., USA. Více informací na <http://www.bas.cz/>

Sortiment

V naší nabídce dále naleznete ucelený sortiment spektrometrů od předních světových výrobců pro elementární analýzy všech typů materiálů od kapalin až po práškové a pevné vzorky. Dodáváme jiskrové optické emisní spektrometry v laboratorním, stolním a mobilním provedení, rentgenové spektrometry, ICP-OES spektrometry. Námi dodávané přístroje vynikají svými výbornými parametry, spolehlivostí, zajištěným servisem a příznivou cenou.



Pro úplnou nabídku nás prosím kontaktujte!



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.

SPECTROMAXx F (M) Novinka

- analýza Al, Zn, Pb, a Mg báze
- 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 - rekalibrace 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 nečisté prostředí.

PŘÍSTROJE S ICP:

SPECTRO CIROS VISION

Novinka

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

RENTGENOVÉ SPEKTROMETRY:

SPECTRO X-LAB 2000

SPECTRO XEPOS

SPECTRO MIDEX

SPECTRO PHOENIX

- výkonný, velmi citlivý RTG spektrometr pro náročná použití
- nový stolní RTG spektrometr pro analýzu Na – U
- nový RTG spektrometr pro analýzu drahých kovů
- malé, stolní, levné analyzátory 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)

DALŠÍ PŘÍSTROJE

- stanovení velikosti částic 0,1 – 1000 μm, mokry i suchý způsob měření
- hustoměry, tryskové mlýny, třídičky, rozsěvačky

ZAŘÍZENÍ PRO TRIBOTECHNIKU FIRMY - USA

LNF M, C

SPECTROIL

Ferografy, Fuel Snifer, Viskozimetry

- Analyzátor velikosti částic v kombinaci s identifikací částic pomocí knihoven
- Opticko emisní spektrometr pro analýzu olejů
- 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. 549 498 328 / 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: 30. 6. 2007

uzávěrka příštího čísla: 31. 10. 2007