

SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



Agilent Technologies

Authorized Distributor



Generálními sponzory Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci jsou firma ThermoFisher Scientific s.r.o. spolu s partnery PragoLab s.r.o. a Nicolet CZ s.r.o. a firma Agilent Technologies Inc. zastoupená autorizovaným distributorem HPST, s.r.o.

**BULLETIN
SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI
JANA MARKA MARCI**

169

říjen 2015

<http://www.spektroskopie.cz>
e-mail sekretariátu: immss@spektroskopie.cz
telefonní číslo sekretariátu: 722 554 326

**Valné shromáždění Spektroskopické společnosti
Jana Marka Marci 2015**

Viktor Kanický

Dne 25. září 2015 se na základě stanov Spektroskopické společnosti Jana Marka Marci uskutečnilo Valné shromáždění. Schůze se konala v zasedací místnosti FCHI VŠCHT v Praze. Valné shromáždění projednalo body vyplývající z jeho působnosti vymezené stanovami. V souvislosti se změnami legislativy pro spolkovou činnost schválilo valné shromáždění návrh aktualizovaných stanov. Valné shromáždění doplnilo a schválilo předloženou kandidátní listinu pro volby do hlavního výboru Společnosti, které se v souladu se stanovami uskuteční do konce roku 2015. Předseda Společnosti

seznámil valné shromáždění s přehledem o hospodaření a o činnosti předsednictva hlavního výboru, hlavního výboru a revizní komise v letech 2010 až 2015. Valné shromáždění přijalo tuto zprávu bez výhrad.

**16. Škola hmotnostní spektrometrie
ve Frymburku**

Jan Preisler

Příznivci hmotnostní spektrometrie se sešli po roce opět ve Frymburku. Letošní Škola hmotnostní spektrometrie se uskutečnila ve dnech 13. až 18. září. Krátký dvouhodinový blok v úvodu byl věnován

základům hmotnostní spektrometrie a poté byl důraz kladen na spojení separačních technik (kapalinová chromatografie, superkritická fluidní chromatografie, kapilární elektroforéza aj.) s hmotnostní spektrometrií a vybrané aplikace z klinické, forenzní a environmentální chemie. Nechyběly základy interpretace, vyhodnocování a validace hmotnostně spektrometrických dat, jakož i přednášky o hmotnostní spektrometrii iontové mobility, zobrazovací hmotnostní spektrometrii a dalších soudobých trendech. Program zpestřili pozvání zahraniční hosté - Christian Klampfl, Dietrich Volmer a Klaus Dreisewerd. Celkem bylo 47 přednášejícími prezentováno 53 přednášek rozdělených do 15 tematických sekcí. Přednášky byly publikovány ve sborníku vydaném Spektroskopickou společností (ISBN 978-80-905704-5-0), který obdrželi účastníci při registraci. Účast na Škole byla letos opět vysoká; přihlásilo se celkem 217 účastníků. Podobně jako loni bylo v průběhu školy předáno ocenění za nejlepší publikovanou práci v oboru hmotnostní spektrometrie, Cena Vladimíra Hanuše, kterou v letošním roce sponzorovaly společnosti AMEDIS a SCIEX. Z 12 přihlášených prací vyhodnotila odborná porota jako nejlepší práci „Structural Model of Lymphocyte Receptor NKR-P1C Revealed by Mass Spectrometry and Molecular Modeling“, jejímiž autory jsou Daniel Rozbeský, Žofie Sovová, Julien Marcoux, Petr Man, Rudiger Ettrich, Carol V. Robinson a Petr Novák; vítěznou práci prezentoval Petr Novák.



Náročný odborný program byl odlehčen společenskými večery sponzorovanými generálními partnery Školy. Během večerů vystoupili Xavier Baumaxa (Agilent Technologies – HPST), kapela RoadWork (Bruker Daltonics), polárník Václav Sůra (Waters) a skupina Admas Trio (AMEDIS/SCIEX); jeden z večerů proběhla degustace vína zpestřená ohňostrojem (Thermo Scientific). Středeční odpoledne využili zájemci k organizovaným výletům do vyšebrodského cisterciáckého kláštera, grafitového dolu v Českém Krumlově, na Stezku korunami stromů, případně k adrealinovější zábavě v lanovém centru či na bobové dráze. V archivu na webových stránkách Spektroskopické společnosti lze nalézt fotky z průběhu Školy: <http://fotogalerie.spektroskopie.cz/>.

Děkuji všem účastníkům, kteří chodili v hojném počtu na přednášky navzdory nádhernému počasí po většinu doby trvání Školy, všem přednášejícím za ochotu a čas, který věnovali přípravě přednášek, a pracovníkům Wellness hotelu Frymburk za jejich vstřícnost. Děkuji spoluorganizátorům Miroslavě Bittové, Janu Havlišovi a Ivě Benešové, a všem, kteří s pořádáním letošní Školy pomohli: Tomáši Vašinovi, Antonínu Bednaříkovi, Kateřině Jägerové, Elišce Kožusznikové, Markétě Machálkové, Kristíně Pilarové, Adamu Pruškovi, Vendule Roblové a Marku Stiborkovi. Díky patří i 14 firemním partnerům Školy, v abecedním pořadí: AMEDIS, Agilent Technologies – HPST, Bruker Daltonics, Labicom, LECO, Merck Millipore, MS Noise – IonBench, PE Systems, SCIEX, Shimadzu, Sigma-Aldrich, Tescan, Thermo Scientific, Waters a projektu Podpora mezinárodní spolupráce Masarykovy univerzity. Bez této finanční podpory by nebylo možné akci v takovém rozsahu uspořádat. Příští Školu hmotnostní spektrometrie v roce 2016 připraví tým vedený Miroslavem Poláškem z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. Přesný termín a místo konání budou oznámeny na webových stránkách Spektroskopické společnosti: <http://www.spektroskopie.cz>.

Udělení medaile Jana Marka Marci profesoru Ianu D. Brindlovi

Profesor Ian David Brindle

Viktor Kanický



Dne 14. května 2015 byla na schůzi brněnské pobočky České společnosti chemické v Univerzitním kampusu Bohunice MU slavnostně udělena medaile Jana Marka Marci profesoru Ianu Davidu Brindlovi, D.Sc., FRSC (UK) CChem z Brock University, St. Catharines, Ontario, Kanada. Medaili

předal předseda SS JMM spolu s prof. Janem Preislerem, členem předsednictva hlavního výboru (PHV) SS JMM. Návrh na udělení medaile za přínos v oblasti spektrochemické analýzy a analytické a environmentální chemie předložil PHV významný český chemik působící v zahraničí, Prof. Dr. Tomáš Hudlický, *Canada Research Chair (Tier I) in Organic Synthesis and Biocatalysis*, Brock University. Předsednictvo HV návrh jednomyslně schválilo. Po slavnostním ceremoniálu následovala přednáška prof. Brindla s názvem *Traces: Finding and measuring trace elements and environmental contaminants*.

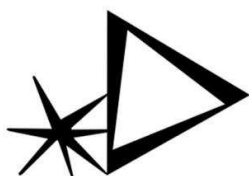
Ian David Brindle je profesorem chemie a *Chancellor's Chair for Research Excellence*, Brock University, Ontario. Profesor Brindle se narodil ve Velké Británii (Bolton) a od roku 1968 žije v Kanadě. Bakalářské studium chemie (B.Sc.) absolvoval roce 1967 v Manchesteru (*UMIST - University of Manchester Institute of Science and Technology*) a magisterské studium v oboru organická chemie (M.Sc.) v roce 1971 na Brock University v Kanadě. Doktorskou disertaci obhájil na univerzitě v Manchesteru (UMIST), kde mu byl v roce 2003 udělen titul doktora věd (D.Sc.).

V roce 1990 byl jmenován profesorem chemie na Brock University. Ian zastával na Brock University řadu vedoucích funkcí: byl ředitelem ústavu chemie, děkanem fakulty matematiky a přírodních věd, prorektorem pro výzkum a poradcem rektora. Jako hostující profesor působil v roce 1984 ve *Smithsonian Institute* a v roce 1998 ve Francii na *Université de Pau et des Pays de l'Adour et CNRS EP 132 Laboratoire de Chimie Bio-Inorganique et Environnement, Pau*.

Ian byl členem redakčních rad významných odborných periodik (*Canadian Journal of Water Pollution*, *Spectrochimica Acta Part B*, *Green Chemistry Journal (RSC)*), členem a předsedou vědeckých výborů řady významných mezinárodních konferencí s tematikou spektrochemické a environmentální analýzy.

Profesor Brindle je nositelem mnoha významných ocenění, mezi něž patří *Elected Fellow of the Royal Society of Chemistry* (1984), *the Principal Investigator Award for Analytical Methods Research*, Technology Transfer Conference, Toronto, Ontario (1991), *the Professional category Niapenco Award by the Niagara Peninsula Conservation Authority* (1993), *Chancellor's Chair for Research Excellence*, Brock University (2002) a *Queen's Diamond Jubilee Medal*, 2012.

Profesor Brindle je autorem více než 90 publikací z oblasti analytické chemie, chemie životního prostředí a archeometrie. Jeho výzkum je zaměřen na anorganickou i organickou stopovou analýzu. Metody stanovení stopových obsahů As, Sn, Pb a Se s použitím L-cysteinu vnesly do slovníku analytické chemie označení „Brindle Reagent“. V oblasti environmentální chemie se profesor Brindle věnoval studiu zdrojů persistentních organických polutantů a jejich akumulaci. V současné době se zabývá inovací těžebních technologií s cílem snížení zátěže životního prostředí.



SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST JANA MARKA MARCI



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

termín konání Kurzu AAS I se již blíží, srdečně Vás zveme. Kurz organizuje Spektroskopická společnost Jana Marka Marci (SS JMM) ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze (VŠCHT).

Místo konání: VŠCHT Praha, Správa účelových zařízení, konferenční centrum, K Veneráku 950, Praha 4

Termín: 23. - 26. 11. 2015

Témata Kurzu AAS I: základní principy AAS, instrumentace (optický systém, zdroje záření, detektory), korekce pozadí, atomizátory, techniky atomizace včetně HR-CS AAS, příprava vzorků a zpracování výsledků (obecné etapy používání instrumentace v laboratoři, oblast řízení a prokazování kvality, otázky validace metod, návaznosti výsledků a odhadu nejistot).

Kurz bude zahrnovat i několik aplikačních přednášek s využitím jednotlivých technik AAS, diskusi, účast a prezentaci spolupracujících firem, které ukáží svoje novinky v instrumentaci AAS a v přípravě vzorků.

Cena kurzovného je stanovena pro členy SS JMM 3 900 Kč + DPH, pro nečleny 5 000 Kč + DPH.

Účastníkům ze Slovenska může být vystavena faktura v eurech.

V ceně kurzu budou zahrnuty nové učební texty v českém jazyce vypracované lektory.

Účastníci obdrží osvědčení o absolvování kurzu.

Prosíme Vás o neprodlené vyplnění **závazné přihlášky** Kurzu AAS I na adrese

http://www.spektroskopie.cz/kurz_AAS_I_2015.

Přihlášeným účastníkům zašleme: zálohovou fakturu na zaplacení účastnického poplatku, později program kurzu a informace o dopravě v Praze.

Pro zájemce můžeme zajistit **ubytování** na koleji Volha (v místě) v 1-3 lůžkových pokojích buňkového typu (2 pokoje sdílejí společné sociální zařízení). Účastník platí sám na místě po příjezdu, není v ceně kurzu.

Ceník ubytování:

260,- Kč/osoba/noc/3lůžkový pokoj

330,- Kč/osoba/noc/2lůžkový pokoj

510,- Kč/osoba/noc/1lůžkový pokoj

Stravování si zajišťuje každý účastník individuálně v okolních restauračních zařízeních.

Těšíme se na setkání s Vámi na Kurzu AAS I

Thermo
SCIENTIFIC

pragolab

Agilent Technologies
Authorized Distributor



PerkinElmer
For the Better



HPST, s.r.o.
Pisnická 372/20
142 00 Praha 4
Czech Republic

Tel.: +420 244 001 231
Fax: +420 244 001 235
E-mail: info@hpst.cz
Web: www.hpst.cz

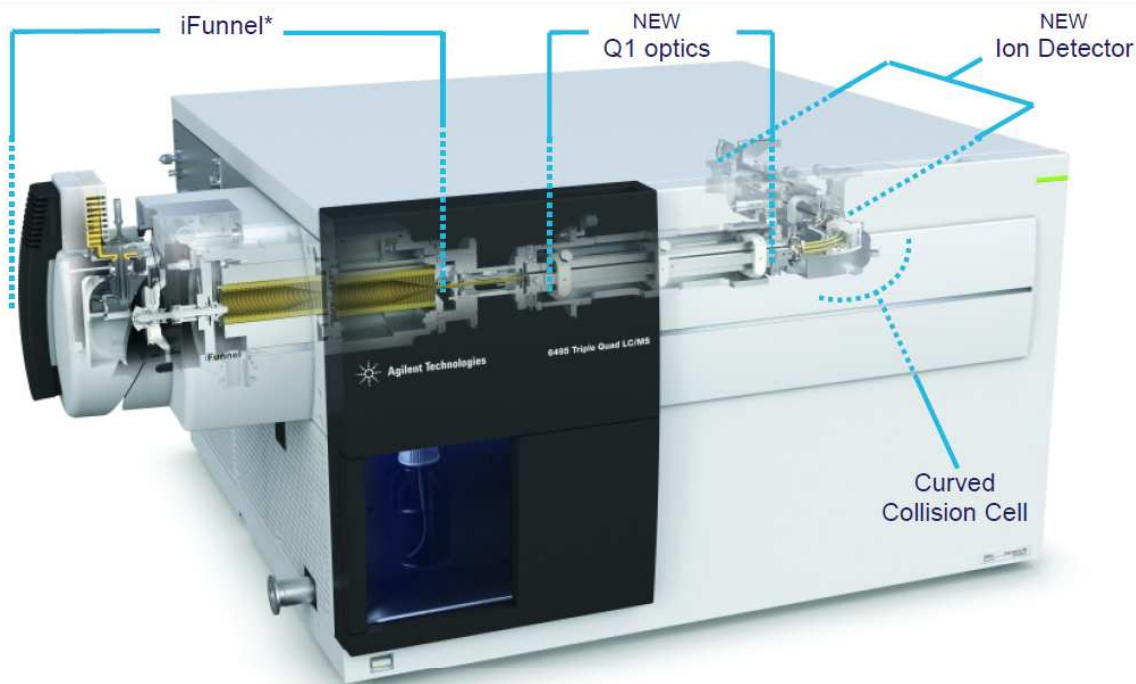
Autorizovaný
distributor
Agilent
Technologies



Agilent Technologies

Authorized Distributor

AGILENT 6495 LC/MS QQQ CITLIVOST NA ÚROVNI ZEPTOMOLŮ



Nový **Agilent 6495 Triple Quadrupole LC/MS** představuje nejcitlivější LC/MS přístroj na trhu. Je vybaven osvědčenou technologií **iFunnel*** a v porovnání s modelem 6490 má několik hardwarových vylepšení:

- **Vylepšená optika Q1** s optimalizovanou geometrií předfiltru zvyšuje přenos iontů a snižuje kontaminaci.
- **Zahnutá a zužující se hexapolová kolizní cela**, která umožňuje efektivní sběr a přenos fragmentových iontů.
- **Detektor iontů** s novou vysokoenergetickou konverzní dynodou a nízkou úrovní šumu podporuje efektivnější detekci pozitivních i negativních iontů a kvantifikaci v širokém rozsahu hmot.

S přístrojem **Agilent 6495 LC/MS QQQ** získává uživatel bezkonkurenční **citlivost** současně s **robustností** a vynikající **opakovatelností** kvantitativní odezvy na **femtogramových hladinách**. Tento trojitý kvadrupól je proto řešením pro ty nejnáročnější aplikace.



***iFunnel** je Agilentem patentovaná technologie, která dramaticky zvyšuje počet iontů vstupujících do hmotového analyzátoru. iFunnel v sobě zahrnuje tři inovační technologické prvky:

- **Agilent Jet Stream**: koaxiální proud přehřátého plynu obklopuje jako štít vytvořené kapičky, poskytuje účinnou desolvaci a koncentraci iontů před MS analyzátozem.
- **Hexabore Capillary**: šest koaxiálních kapilár zvyšuje vzorkovací kapacitu a poskytuje 6x více iontů než jednoduchá kapilára.
- **Dvoufázový Ion Funnel**: efektivně odstraňuje plyn a fokusuje ionty na vstupu do MS analyzátoru.

www.agilent.com/chem/6495qqq



plynová chromatografie ICP-OES příprava vzorku
elementární ANALÝZA elektrochemie SEA
analýza povrchů separační techniky
DVS REOLOGIE ATOMOVÁ spektroskopie
GC temperace kapalinová chromatografie
UV-VIS spektrometrie GC-MS lyofilizátory
konfokál B.E.T. LIMS MIKROSKOPIE koncentrátory
CHNSO analýza AAS analýza částic HPLC
hmotnostní SPEKTROMETRIE centrifugy EXTRUZE
ICP-MS **SERVIS** termická analýza AIR monitoring
XPS widefield TEXTURA spotřební materiál NMR
DLS automatické dávkování iGC TOC analýza RVC

www.pragolab.cz



SPECTRO CS s.r.o.

Certifikace dle ISO 9001: 2009, Certifikát TÜV SÜD Czech číslo: 05.094.716-1
 Rudná 1361/51, 700 30 Ostrava – Zábřeh, Tel: +420 596 762 840, Fax: +420 596 762 849, info@spectro.cz, www.spectro.cz



specialisté v oboru spektrometrie nabízejí přístroje firem:



Ruční a mobilní spektrometry	Jiskrové spektrometry	ED - RTG spektrometry	ICP-OES spektrometry	ICP-MS spektrometry	Příprava materiálu pro RTG
Analyza v terénu, RTG a jiskrové/obloukové přístroje	Analyza kovových materiálů	Analyza pevných, kapalných a práškových materiálů	Analyza roztoků pro ultra nízké limity detekce	Plně simultánní MS spektrometr	Tavičky, lisy, mlynky, spotřební a referenční materiály pro XRF
Referenční materiály	Automatické systémy	GD spektrometry	Analýzátory ořezových kovů	Ruční IČ spektrometry	Analýzátory částic
Referenční materiály všeho druhu od firmy MBH	Kontejnerová laboratoř na klíč od firmy FLSmidth	Hloubková analýza materiálu Distribuce prvků dle hloubky	Přístroje pro prediktivní údržbu pomocí analýzy olejů a maziv – kompletní zařízení pro tribotechnickou analýzu – na požádání zašleme podrobné informace		
Zastoupení na Slovensku: SPECTRO APS spol. s r.o. , Izabely Textorisovej 13, 036 01 Martin, www.spectroaps.sk					

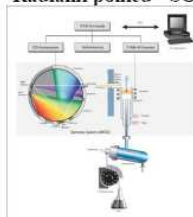
ICP spektrometr **SPECTRO ARCOS** *Vlajková loď firmy SPECTRO*

Jedná se o nový model (2015) ICP spektrometru, který je nástupcem velice úspěšného původního ICP spektrometru **SPECTRO ARCOS**, jenž se osvědčil zejména při analýze těžkých a komplikovaných matic (podle sloganu „tam kde ostatní končí, my začínáme...“).

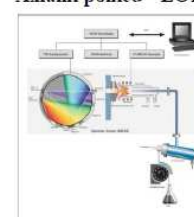
Přístroj se vyrábí jak s axiálním, tak s radiálním snímáním plasmy:



Radiální pohled - SOP



Axiální pohled - EOP



a nově i v provedení **MULTI VIEW**.

MULTI VIEW je systém s kombinací axiálního a radiálního pohledu, který na rozdíl od systému **DUAL VIEW** nabízí oba pohledy v plnohodnotné kvalitě. Přístroj s **DUAL VIEW** je v podstatě vždy zařízení s axiálním pozorováním doplněné o radiální pohled, který však nemá nejlepší parametry. Naproti tomu náš systém **MULTI VIEW** vám skutečně nabízí dva plnohodnotné přístroje v jednom. Tím si zajistíte neomezené možnosti jeho použití v široké škále aplikací, od pitných vod přes matrice půd, kalů až po složité analýzy kovových vzorků, zasolených roztoků, skla, drahých kovů atd. Přístroj je ovládán příjemným analytickým SW, analýza je rychlá (sken za 3 sekundy) a nezávislá na počtu zvolených čar a prvků při velmi dobrém stabilním rozlišení. Provoz spektrometru je velmi ekonomický bez nároku na další spotřebu argonu, klimatizaci laboratoře, externí chlazení vodou apod.

Díky tomu, že spektrometr umožňuje simultánní měření a zpracování tranzientního signálu (závislost intenzity na čase) pro libovolný počet čar a prvků, je vhodný pro spojení se vstupním vnašecím zařízením pro rychlé děje jako je laserová ablace, elektrotermická vaporizace (ETV) apod., a tím poskytuje možnost analyzovat mikromnožství pevných vzorků bez nutnosti převádění do roztoku!

ETV jako příslušenství k ICP ARCOS:



NABÍDKA PUBLIKACÍ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI JMM

2. Podzimní škola rentgenové mikroanalýzy 2012 - sborník přednášek na CD	199,- Kč
Škola luminiscenční spektrometrie 2011 - sborník přednášek na CD	199,- Kč
Podzimní škola rentgenové mikroanalýzy 2010, sborník přednášek na CD	199,- 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	245,- Kč
5. kurz ICP spektrometrie 2009	350,- Kč
6. kurz ICP spektrometrie 2011	350,- Kč
Kurz AAS pro pokročilé (1996)	120,- Kč
Metodická příručka pro uživatele FTIR	149,- Kč
Skripta Kurz HPLC/MS (2001)	100,- Kč
12. Spektroskopická konference	190,- Kč
13. Spektroskopická konference (2007 Lednice)	130,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '03	62,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '04	78,- Kč
AAS II – kurz pro pokročilé (2006)	435,- Kč
Sborník přednášek ze semináře Radioanalytické metody IAA '05	126,- Kč

Spektroskopická společnost Jana Marka Marci

se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 e-mail: immss@spektroskopie.cz
<http://www.spektroskopie.cz>

Adresa pro zasílání korespondence: Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Kotlářská 2,
611 37 Brno

Adresa sekretariátu pro osobní kontakt: Univerzitní kampus Bohunice, pavilon A14
Úřední hodiny: úterý 10 – 12 h, čtvrtek 10 – 12 h

Telefon: 549 49 1436, fax: 549 49 2494, mobil: 722 554 326, tajemník Tomáš Vašina

redakční rada:

prof. RNDr. Josef Komárek, DrSc. (předseda)
Doc. Ing. Josef Čáslavský, CSc., prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.
tech. redakce: Mgr. Rostislav Červenka, Ph.D.

redakční uzávěrka: 30. 9. 2015

uzávěrka příštího čísla: 10. 1. 2016